



National Library
of Canada

Bibliothèque nationale
du Canada

Canadian Theses Service

Services des thèses canadiennes

Ottawa, Canada
K1A 0N4

CANADIAN THESES

NOTICE

The quality of this microfiche is heavily dependent upon the quality of the original thesis submitted for microfilming. Every effort has been made to ensure the highest quality of reproduction possible.

If pages are missing, contact the university which granted the degree.

Some pages may have indistinct print especially if the original pages were typed with a poor typewriter ribbon or if the university sent us an inferior photocopy.

Previously copyrighted materials (journal articles, published tests, etc.) are not filmed.

Reproduction in full or in part of this film is governed by the Canadian Copyright Act, R.S.C. 1970, c. C-30.

**THIS DISSERTATION
HAS BEEN MICROFILMED
EXACTLY AS RECEIVED**

THÈSES CANADIENNES

AVIS

La qualité de cette microfiche dépend grandement de la qualité de la thèse soumise au microfilmage. Nous avons tout fait pour assurer une qualité supérieure de reproduction.

S'il manque des pages, veuillez communiquer avec l'université qui a conféré le grade.

La qualité d'impression de certaines pages peut laisser à désirer, surtout si les pages originales ont été dactylographiées à l'aide d'un ruban usé ou si l'université nous a fait parvenir une photocopie de qualité inférieure.

Les documents qui font déjà l'objet d'un droit d'auteur (articles de revue, examens publiés, etc.) ne sont pas microfilmés.

La reproduction, même partielle, de ce microfilm est soumise à la Loi canadienne sur le droit d'auteur, SRC 1970, c. C-30.

**LA THÈSE A ÉTÉ
MICROFILMÉE TELLE QUE
NOUS L'AVONS REÇUE**

**Les attitudes des enseignantes de soins infirmiers face aux
applications pédagogiques de l'ordinateur**

Louise Bertrand

Mémoire

présenté

au

Département d'éducation

**comme exigence partielle en vue de l'obtention
du grade de Maîtrise ès arts (M.A.)**

**Université Concordia
Montréal, Québec, Canada**

Décembre 1986

© Louise Bertrand, 1986

Permission has been granted to the National Library of Canada to microfilm this thesis and to lend or sell copies of the film.

The author (copyright owner) has reserved other publication rights, and neither the thesis nor extensive extracts from it may be printed or otherwise reproduced without his/her written permission.

L'autorisation a été accordée à la Bibliothèque nationale du Canada de microfilmer cette thèse et de prêter ou de vendre des exemplaires du film.

L'auteur (titulaire du droit d'auteur) se réserve les autres droits de publication; ni la thèse ni de longs extraits de celle-ci ne doivent être imprimés ou autrement reproduits sans son autorisation écrite.

ISBN 0-315-35512-3

SOMMAIRE

Les attitudes des enseignantes de soins infirmiers face aux applications pédagogiques de l'ordinateur

Louise Bertrand

Cette recherche a pour but de décrire les attitudes des professeures de soins infirmiers des 38 collèges francophones de la province de Québec face à l'implantation des applications pédagogiques de l'ordinateur dans leur enseignement.

Après consultation de personnes ressources, nous avons construit un questionnaire d'enquête qui, en décembre 1985, a été envoyé à 164 enseignantes de soins infirmiers. Ces enseignantes étaient divisés en deux groupes. Le premier était composé des répondantes qui affirmaient avoir une expérience de la technologie informatique, et le deuxième de celles qui disaient ne pas en avoir.

Nous avons eu un retour de 115 questionnaires avant la date prescrite.

L'analyse des réponses a été faite au centre de calcul de l'université Concordia. Nous avons effectué des statistiques descriptives sur l'ensemble des données, puis avons entrepris trois analyses indépendantes dans le but de décrire les différences possibles entre différents sous-groupes de répondantes en utilisant le test de Mann-Whitney. Nous avons ensuite commenté l'analyse des fréquences de tout l'échantillon et noté les résultats où nous avons obtenu des différences significatives entre les sous-groupes en tentant de cerner les facteurs qui y étaient reliés.

La majorité des enseignantes en soins infirmiers manifeste une perception positive quoique réaliste, des effets potentiels des applications pédagogiques de l'ordinateur dans son enseignement. Elles en perçoivent aussi des avantages pour les étudiantes. Les professeures privilégient les utilisations qui aideraient les étudiantes à maîtriser une habileté, à appliquer les apprentissages à des problèmes pratiques, à évaluer les connaissances et les habiletés. Parmi les facteurs qui, à leur avis, favoriseraient l'implantation des applications pédagogiques de l'ordinateur dans leur enseignement, les plus importants sont le fait de savoir que cela

v

améliorerait la qualité de leur enseignement et d'avoir le support d'experts et l'accès aux services requis . Le facteur nuisible le plus important semble être le manque de connaissances et l'insécurité face aux applications pédagogiques de l'ordinateur.

Les différences qui ressortent de la comparaison entre les différents groupes se retrouvent surtout entre les enseignantes avec expérience et les enseignantes sans expérience de la technologie informatique. Ces dernières sont plus nombreuses à n'avoir jamais participé à des activités liées à l'informatique et ont moins utilisé l'ordinateur. Elles sont aussi plus nombreuses à se sentir dépassées par la technologie informatique .

En conclusion de la recherche, nous avons fait, sous toute réserve, des recommandations concernant la formation des enseignantes, la création de didacticiels et leur dissémination, et les moyens de faciliter l'implantation des applications pédagogiques de l'ordinateur en soins infirmiers.

REMERCIEMENTS

Nous désirons remercier sincèrement tous ceux et celles qui de près ou de loin nous ont appuyé dans l'élaboration et l'exécution de cette recherche .

Nous sommes particulièrement reconnaissante à notre directeur de recherche, monsieur Jesús Vazquez-Abad, professeur au département de technologie éducative de l'université Concordia, dont les conseils et les encouragements ont été inestimables, aux collègues du cégep de Trois-Rivières et à madame Louise Dubuc qui ont gracieusement accepté de participer à l'élaboration et à la correction du questionnaire, ainsi qu'à toutes celles et ceux qui y ont répondu.

3

Table des matières

1.0 Introduction	1
1.1 État de la question	2
1.2 Problématique de la recherche	4
1.3 Objectifs de la recherche	10
2.0 Résumé de la littérature	12
2.1 Les innovations	13
2.1.1 Définition de l'innovation	14
2.1.2 Les modèles d'innovation	15
2.1.3 Processus d'innovation	19
2.1.4 Caractéristiques de l'innovation	22
2.1.5 La résistance.....	24
2.2 Les applications pédagogiques de l'ordinateur en soins infirmiers	27
2.2.1 L'informatique dans le milieu clinique	27
2.2.2 Les applications pédagogiques de l'ordinateur en soins infirmiers	30
2.2.3 Résistance aux applications pédagogiques de l'ordinateur.....	34

3. Méthode	38
3.1 Instrument	39
3.1.1 Élaboration du questionnaire: développement	39
3.1.2 Élaboration du questionnaire: évaluation	51
3.1.3 Questionnaire définitif	53
3.2 Procédure	55
3.2.1 Description de la population cible	55
3.2.2 Procédure d'échantillonnage	58
3.2.3 Procédure d'enquête	59
4. Résultats	62
4.1 Plan d'analyse	63
4.2 Discussion	69
4.2.1 Ensemble de l'échantillonnage	69
4.2.2 Analyse par expérience	100
4.2.3 Analyse par taille des villes	104
4.2.4 Analyse par taille des départements	105
4.2.4 Sommaire des résultats des comparaisons	107

5. Conclusion	113
6. Références	122
7. Appendices	129

Liste des appendices

Appendice 1 - Les applications pédagogiques de l'informatique	130
Appendice II - Classification des indicateurs	136
Appendice III - Questionnaire	143
Appendice IV - Liste des départements de soins infirmiers	158
Appendice V - Lettre aux coordonnatrices.....	162
Appendice VI - Lettre aux répondantes	165
Appendice VII - Retour des questionnaires	167
Appendice VIII - Liste des cégeps selon la taille des villes	169
Liste des cégeps selon le nombre d'enseignantes.....	170
Appendice IX - Histogrammes.....	172

Liste des tableaux

Tableau I - Comportements pédagogiques actuel des répondantes 76

**Tableau II - Comportements pédagogiques avec utilisation
des applications pédagogiques de l'ordinateur92**

Introduction

1.1- Etat de la question

La technologie informatique transforme rapidement notre société. Depuis quelques années, l'informatique et ses applications sont des sujets de préoccupation importants en éducation où les différents intervenants se questionnent quant à ses applications, son utilité dans l'apprentissage et les modalités de son implantation dans un curriculum d'enseignement.

C'est aussi vrai pour le milieu de la santé où on prévoit que, d'ici les dix prochaines années, l'informatisation influencera considérablement la manière de travailler (Brose, 1984 ; Taggart, 1984). De nombreuses questions sont actuellement soulevées au sujet de l'informatisation de professions considérées jusqu'ici essentiellement fondées sur les relations interpersonnelles, et il est prouvé que les infirmières en tant que groupe professionnel sont particulièrement résistantes à l'informatisation surtout en ce qui concerne leurs responsabilités dans le soin des bénéficiaires (Ball, 1985) .

De plus, les employeurs demandent de plus en plus aux nouveaux diplômés d'être familiers avec l'utilisation de l'informatique. Pendant leur formation, les étudiants doivent acquérir cette culture informatique soit par des cours d'introduction à l'ordinateur ou par son utilisation dans leur apprentissage. Il importe donc que les enseignants soient eux-mêmes familiers avec l'informatique comme moyen d'enseignement et avec ses utilisations dans leur domaine de spécialisation pour pouvoir préparer adéquatement les étudiants aux exigences du marché du travail. Diem (1984) mentionne que malgré l'importance que prend la technologie informatique dans la société, il semble que les écoles n'ont pas encore utilisé complètement les possibilités de cette révolution et que, sans une préparation adéquate pour combler ces déficits, une utilisation complète ne pourra survenir avant une dizaine d'années.

L'enseignement des soins infirmiers est un domaine où on note un besoin de préparation à l'utilisation de la technologie informatique. Grobe (1984) et Taggart (1984) mentionnent que l'environnement professionnel des infirmières est grandement modifié par son utilisation et que les nouvelles graduées ne peuvent être lancées dans ce dédale technologique sans

comprendre la nature de l'ordinateur-outil et en avoir une expérience minimale. Par ailleurs, l'utilisation de l'informatique pour aider à l'apprentissage et à la gestion de l'enseignement peut être une aide appréciable dans la formation en soins infirmiers (Billings, 1984; Feeg, 1984 ; Pritchard, 1982)

1.2: Problématique de la recherche

L'application pédagogique de l'informatique prend une place de plus en plus importante parmi les innovations dans le système scolaire du Québec. On en parle beaucoup dans les écoles et les collèges, et on voit de plus en plus de réclames publicitaires concernant les ordinateurs et les logiciels destinés à l'enseignement. On observe aussi dans plusieurs revues pédagogiques, la publication de rapports de recherche concernant son utilisation en milieu scolaire.

A l'origine, l'implantation de cette technologie en éducation a souvent été liée à des intérêts économiques et politiques, comme la diminution des coûts du système d'éducation par l'augmentation du ratio professeur/élève

(Rushby, 1979), et on l'a considéré comme une panacée qui guérirait l'éducation de tous ses maux.

L'expérience a ramené les utilisateurs des applications pédagogiques de l'ordinateur à des perspectives plus réalistes. On ne parle plus maintenant de remplacer le professeur par la machine, de diminuer les coûts de façon dramatique mais plutôt d'améliorer l'efficacité de l'apprentissage et de l'enseignement. Des recherches (Bitzer et Boudreaux, 1980; Braun, 1980; Day, 1984) ont prouvé que l'utilisation pédagogique de l'informatique comme aide à l'enseignement peut entraîner pour l'étudiant une diminution du temps nécessaire pour compléter un cours. Elle peut également améliorer son rendement en termes de succès dans l'apprentissage, d'acquisition d'habiletés, et exige de lui une participation plus active au processus d'apprentissage. D'autres recherches (Valish et Boyd, 1975) démontrent par contre qu'il n'y a pas de différence significative entre un apprentissage réalisé avec l'aide de l'ordinateur et un autre réalisé avec des méthodes traditionnelles. Ce qui, selon Megarry (1983), pourrait s'expliquer par le peu de raffinement des méthodes d'évaluation et par une utilisation plus ou moins adéquate de la technologie informatique.

Il faut aussi considérer que l'implantation des applications pédagogiques de l'informatique dans un curriculum se fera par l'intermédiaire des enseignants. Sont-ils prêts à l'utiliser ? Quelle est leur perception de la technologie informatique ? En connaissent-ils le fonctionnement, ses utilisations en pédagogie ? En tant que premiers intervenants auprès des étudiants, c'est d'eux que dépend en grande partie le succès ou l'insuccès de l'implantation des applications pédagogiques de l'informatique en éducation.

Nous devons, de plus, nous demander quelle sera leur réaction à ce changement. Depuis une vingtaine d'années, le nombre des innovations pédagogiques implantées dans les institutions et les systèmes scolaires est très important (Meynard, 1984), et le fardeau en retombe inévitablement sur les épaules des enseignants (House, 1974). Ils doivent apprendre de nouvelles habiletés, souvent au prix d'un effort important et aux dépens de leurs valeurs et de la conception de leur rôle professionnel (Hoyle, 1983). Selon House (1974), le professeur a non seulement un rôle d'utilisateur mais aussi d'initiateur. Il peut donc, de par sa position et son autonomie, initier ou non un changement, y résister ou collaborer au

succès de l'innovation. Mayer (1983) affirme:

Factors related to innovations (or changes) are mostly viewed as they are perceived by individuals, not as they might actually be from an external, objective, data-related point of reference. Hence it is important to find out how different individuals within the same organization perceive an innovation. These perceptions may be important indicators of potential adopters attitude toward the innovation. (p.40)

A part connaître la perception de l'enseignant de l'innovation en cause, il semble que l'on doive tenir compte de plusieurs autres facteurs pour aider à son implantation: une compréhension claire de l'innovation par les futurs utilisateurs, leur capacité de l'utiliser avec efficacité, l'existence des ressources humaines et matérielles nécessaires et la compatibilité de l'organisation en cause -en l'occurrence, l'école- avec l'innovation (Gross, Giacquinta et Bernstein, 1971).

Dans le cas de l'application pédagogique de l'informatique, il est donc important de connaître la perception des professeurs à ce sujet, leur attitude face à la possibilité de son implantation dans leur enseignement, leurs connaissances du sujet et les conditions qui leur paraissent nécessaires pour que cette implantation soit réussie.

L'éducation en soins infirmiers se prête fort bien à l'utilisation de diverses formes des applications pédagogiques de l'informatique: les exercices répétés qui aident à l'acquisition d'habiletés de précision comme le calcul des doses de médicaments, les tutoriels qui favorisent l'apprentissage par le questionnement, et particulièrement les simulations qui permettent aux étudiantes de développer leurs habiletés de pensée critique et de résolution de problèmes en éliminant les risques pour les clients (Billings, 1984).

Grobe (1984) affirme que l'utilisation de didacticiels adéquats:

... can shift part of the focus of nursing education from end product to process, that is, from learners merely acquiring facts and knowledge to their manipulating and understanding knowledge and processes in practicing nursing... It could ensure that each learner has at least experienced a common set of patient care experiences and "selected decisions making" situations (p.94).

Des expériences ont aussi démontré que l'anxiété face à l'ordinateur et à la technologie informatique tend à décroître après une expérience individuelle positive d'interaction avec un ordinateur (Feeg, 1984).

Selon plusieurs auteurs, les enseignantes de soins infirmiers ne sont pas à l'aise face à la technologie informatique, parce qu'elles n'y sont pas préparées et craignent ne pas pouvoir atteindre un niveau de compétence

adéquat (Tate, 1986 ; Ziemer, 1984). Pour être en mesure de favoriser l'utilisation des applications pédagogiques de l'ordinateur dans les programmes de soins infirmiers, il nous paraît important de chercher à connaître les attitudes de ces enseignantes vis-à-vis leur métier d'éducatrices, leurs attitudes face au changement, leurs connaissances au sujet de la technologie informatique et le rôle qu'elles lui accordent en éducation et dans la pratique infirmière. Il est aussi souhaitable de déterminer leurs connaissances des applications pédagogiques de l'ordinateur, la perception qu'elles ont de son utilisation potentielle dans leur enseignement et les conditions qui, à leur avis, peuvent favoriser ou nuire à son implantation. Cela pourra peut-être aider les responsables pédagogiques et les enseignantes à se poser des questions plus précises sur les facteurs de résistance qui pourront survenir lors de l'introduction des applications pédagogiques de l'ordinateur dans l'enseignement des soins infirmiers et surtout planifier cette implantation en tenant compte des besoins des principales intervenantes.

1.3 Objectifs de la recherche

La recherche proposée consiste à décrire les attitudes des professeures de soins infirmiers du niveau collégial face aux applications pédagogiques de l'informatique. A partir d'un questionnaire d'enquête envoyé dans les départements de soins infirmiers des 38 collèges francophones du Québec qui dispensent ce programme, nous avons tenté de décrire ces attitudes .

L'analyse générale des réponses a pour but de faire ressortir les caractéristiques de cette population face à leur profession d'enseignante et d'infirmière, à l'innovation en pédagogie, à la technologie informatique et à l'utilisation, l'évaluation et la création de didacticiels pour l'enseignement des soins infirmiers.

De l'ensemble de l'échantillonnage, nous avons ensuite formé des sous-groupes de répondantes à partir de trois critères de classification. Le premier critère réfère au fait d'avoir une connaissance ou une expérience des applications pédagogiques de l'informatique, ce qui nous a permis de former un groupe composé de celles qui disaient en avoir et le second de celles qui affirmaient ne pas en avoir.

Le deuxième critère se réfère à la taille de la ville où le collège est situé; nous avons ainsi un groupe formé des enseignantes des collèges situés dans des villes de plus de 50,000 habitants; le second groupe est constitué d'enseignantes provenant des villes moins peuplées. Le troisième critère concerne la taille du département: nous avons divisé les répondantes en deux groupes; le premier se composant de celles qui travaillent dans des départements de moins de 15.5 professeurs et le second, des enseignantes de ceux qui en comptent plus de 15.5.

Nous avons comparé les résultats des groupes selon chaque critère pour en faire ressortir les différences significatives. Nous espérons ensuite dégager des voies qui permettront à d'autres de poursuivre des recherches sur des points plus précis ou de mettre en place des moyens pour faciliter l'implantation de l'innovation en cause tant pour les enseignantes que pour les étudiantes.

La population visée étant majoritairement féminine, seul le genre féminin sera utilisé quand il sera question des répondantes et des étudiantes, sans aucune discrimination et dans l'unique but d'alléger le texte.

Revue de la littérature

2.1 Les innovations

En éducation comme dans d'autres domaines, le changement et son implantation dans un milieu sont des sujets d'études privilégiés. Dans l'optique d'une description des attitudes des professeures de soins infirmiers face à l'implantation de la technologie informatique dans l'enseignement, il nous semble important de connaître les opinions d'auteurs reconnus sur les innovations et de résumer les principales questions soulevées dans leurs écrits.

Il faut d'abord noter que le changement est devenu dans la société où nous vivons, une idéologie valorisée par l'élite et favorisée par une diversité de perspectives occupationnelles (Hoyle, 1983; Rocher, 1973). Prévost (1978) se demande même s'il n'est pas bon que cette idéologie soit perçue comme une valeur préexistante aux situations de changement et qu'elle prédispose à les aborder de façon positive. Il remarque par contre que cela n'a pas que des aspects favorables et peut conduire à la recherche du changement comme une finalité sans chercher à en justifier les buts et les impacts.

2.1.1 Définition de l'innovation

Une façon d'éviter cet écueil est de définir le changement ou l'innovation d'une façon plus précise. Les auteurs s'entendent généralement pour dire que l'innovation est volontaire et planifiée et vise à l'amélioration d'une situation (CERI, 1971; Prévost, 1978; Rogers et Shoemaker, 1971). Nicholls (1983,) affirme: « An innovation is an idea, object or practice perceived as new by an individual or individuals, which is intended to bring about improvement in relation to desired objectives... » (p.4) . CERI (1971) et Rogers et Shoemaker (1971) reprennent les éléments de cette définition en insistant sur le fait que l'innovation peut être une idée considérée comme nouvelle par un individu. Rogers et Shoemaker (1971) précisent: « ...it is the perceived or subjective newness of the idea for the individual that determines his reaction to it. If the idea seems new to an individual, it is an innovation. » (p.19) .

L'innovation en éducation peut comporter quatre aspects (Fullan, 1982) : les innovations relatives à l'organisation de l'enseignement (horaires flexibles, enseignement en équipe...) , celles qui touchent le curriculum, celles qui

impliquent une modification technologique (audio-visuel, enseignement programmé...), et celles qui relèvent de l'organisation administrative et de la prise de décision.

Les applications pédagogiques de l'ordinateur nous paraissent s'intégrer principalement comme innovation d'ordre technologique quoiqu'elles puissent aussi avoir un impact sur l'organisation de l'enseignement et sur le curriculum.

2.1.2 Modèles d'innovation

A partir du moment où la décision d'innover a été prise ou de celui où on prend conscience de lacunes dans un système, trois questions se posent: d'où viendra l'innovation, quelle en sera la source et comment sera-t-elle introduite dans l'organisation? Plusieurs réponses sont possibles et différents auteurs ont classifié les modèles à partir desquels les innovations seront développées, diffusées et implantées. Havelock (1969, 1975) les a regroupés selon trois perspectives: le modèle de "recherche, développement et diffusion", le modèle "d'interaction

sociale" et celui de "résolution de problèmes". Il précise qu'il est possible de les associer et qu'il est fréquent que l'étude de l'implantation d'une innovation démontre la présence de caractéristiques propres à chacun d'entre eux.

Le modèle de "recherche, développement et diffusion" présente le processus de changement comme une démarche rationnelle où une innovation est découverte ou inventée, puis développée et diffusée. L'initiative demeure ici dans les mains des chercheurs et des agents de changements extérieurs tandis que l'utilisateur-receveur reste passif. Nicholls (1983) précise:

Research is not concerned with a set of answers to specific human problems, but rather with a set of facts and theories which generate ideas for useful products and services which are turned into prototypes that are tested and redesigned. Following this development phase, innovations are then ready to be diffused to anyone who might find them useful. (p.15)

Ce modèle implique une division du travail claire entre les rôles et fonctions de chacun et suppose que le consommateur passif accepte d'implanter l'innovation. Il implique aussi des coûts de développement importants avant la diffusion. Certains problèmes sont particuliers à l'utilisation d'un tel modèle. L'innovateur doit se demander si les objectifs

inhérents à l'innovation sont compatibles avec ceux de l'école ou du programme où elle doit être implantée. Il doit aussi se demander s'il y a congruence entre l'innovation et la philosophie de l'éducation, la pratique pédagogique et les habiletés des enseignants qui l'utiliseront (Nicholls, 1983).

Le deuxième modèle proposé par Havelock (1969, 1975) est celui de "l'interaction sociale". La recherche concernant l'innovation ayant été accomplie au préalable, la préoccupation première est la manière dont l'innovation est disséminée. L'innovateur doit déterminer qui est l'utilisateur (le receveur) et quels sont ses besoins. C'est la réaction de ce dernier qui orientera les étapes subséquentes de l'implantation.

L'appartenance de l'utilisateur potentiel à un réseau de relations, sa place dans ce réseau est primordiale, et les contacts personnels jouent un rôle vital dans le processus d'adoption de l'innovation. Quoique ce modèle ait un taux de diffusion prévisible (Havelock, 1975), certains problèmes y sont associés. L'innovation ayant été développée hors de l'organisme utilisateur, sa transférabilité peut être difficile. Par ailleurs, il faut vérifier sa congruence avec la philosophie de l'éducation, la pratique et les habiletés

des utilisateurs (Nicholls, 1983).

Le troisième modèle est celui de la "résolution de problèmes", où le focus est mis sur l'utilisateur-receveur. Ses besoins, ce qu'il pense, sont les principaux intérêts de la personne-ressource. L'application du modèle commence avec l'expression d'un besoin, l'articulation d'un problème et la recherche de solutions valables. Quand une solution a été choisie, elle est appliquée et son efficacité par rapport au problème initial est vérifiée. Ce modèle demande aussi l'utilisation de toutes les ressources disponibles à l'intérieur du système des utilisateurs et le fait qu'il favorise leur entière participation donne de meilleures chances de succès à l'implantation à court et à long terme de l'innovation. De plus, celle-ci étant la solution choisie par les utilisateurs à un besoin qu'ils ont eux-même défini, elle sera donc appropriée au milieu et congruente avec lui. Il existe cependant des difficultés inhérentes à l'utilisation d'un tel modèle. Les utilisateurs peuvent imposer des valeurs qui ne sont pas celles de la société dont fait partie l'organisation, et les biais culturels peuvent être importants. On remarque aussi (Nicholls, 1983) que le développement de l'innovation n'est pas toujours basé sur la recherche (qu'on suppose avoir été faite) et

qu'il existe quelquefois des limites à l'habileté des utilisateurs-agents à l'implanter adéquatement.

En tant qu'innovation, l'implantation des applications pédagogiques de l'ordinateur semble s'appuyer principalement sur les modèles de "recherche, développement et diffusion" et "d'interaction sociale". Les difficultés inhérentes à ces modèles étant connues, des moyens devraient être pris pour les éviter, surtout en ce qui a trait à la congruence et à l'applicabilité de l'innovation, et l'implication précoce des enseignants au processus de recherche et de diffusion devrait être favorisée.

2.1.3 Processus d'innovation

Plusieurs auteurs (Mayer, 1983; Nicholls, 1983; Rogers et Shoemaker, 1971) mentionnent qu'il est nécessaire de voir l'implantation des innovations comme un processus. Ce processus doit tenir compte de toutes les composantes faisant partie de l'implantation: l'agent de changement, l'innovation elle-même, l'organisation qui veut ou doit adopter l'innovation, et les individus qui en font partie (Mayer, 1983).

Havelock (1969) voit six étapes dans ce processus: l'établissement d'une relation, le diagnostic du problème, l'acquisition des ressources nécessaires, le choix d'une solution, l'acceptation et la stabilisation de l'innovation.

Rogers et Shoemaker (1971) et Mayer (1983), divisent le processus selon les étapes suivantes: la connaissance, où on présente l'innovation au client; la persuasion, où on tente de le convaincre qu'elle est bonne pour lui ou son organisation et vaut la peine d'être adoptée; la décision, où il décide s'il l'adopte ou non; la confirmation, où après une période d'essais, il confirme l'adoption de l'innovation ou la rejette. A chacune de ces étapes, la décision d'accepter ou de rejeter l'innovation peut être renversée, selon la perception qu'a le client des attributs de l'innovation. Gross et al (1971) soutiennent par contre que ce processus où le rejet est possible à plusieurs étapes n'est pas applicable à des innovations majeures dans un système scolaire à cause de la complexité de certains changements, du fait qu'ils demandent la participation d'un grand nombre d'intervenants et plusieurs années d'expérimentation avant de pouvoir être adéquatement évalués. Nicholls (1983) et CERI (1971) font aussi remarquer que ces concepts

insistent peu sur une évaluation en dehors de la décision d'adopter ou de rejeter l'innovation. Ils proposent donc un processus en sept étapes . Ce sont: l'identification du problème et sa définition, la planification, le développement de l'innovation, l'expérimentation et la revision, la diffusion et la revision, et l'implantation proprement dite. Ce processus nous paraît intéressant pour une innovation d'ordre technologique, car il prévoit une période d'essais et de revisions avant de procéder à l'implantation proprement dite.

Nous devons aussi souligner l'importance de compléter le processus d'implantation : Nicholls (1983) remarque que certains innovateurs ont tendance à présenter l'innovation aux enseignants impliqués et à les laisser l'implanter, délaissant les tâches plus difficiles du développement et du renforcement. Cette attitude laisse les utilisateurs de l'innovation aux prises avec des difficultés qu'ils ne sont pas toujours prêts à affronter et peut entraîner l'abandon d'une innovation. Il semble cependant qu'une bonne planification des étapes de l'implantation permette d'éviter ce phénomène.

2.1.4 Caractéristiques de l'innovation

Le fait que l'innovation possède certaines caractéristiques peut favoriser son acceptation ou lui nuire. Quoique ces caractéristiques varient selon les auteurs consultés, il y a insistance sur le fait que c'est la perception qu'en a l'utilisateur plutôt que l'idée des experts qui affecte le sort de l'innovation dans une organisation.

Rogers et Shoemaker (1971) proposent les caractéristiques suivantes.

D'abord, l'avantage relatif, le degré où une innovation est perçue comme plus avantageuse que la situation qu'elle remplace. La diminution du coût, l'économie de temps et d'efforts font partie de ces avantages.

La deuxième caractéristique est la compatibilité, c'est à dire le degré de cohérence de l'innovation avec les valeurs et les normes actuelles des utilisateurs, leurs expériences et leurs objectifs.

La troisième, la complexité, est la perception qu'a l'utilisateur potentiel de la difficulté qu'il aura à comprendre et à utiliser une innovation. Ce qui

implique que son proposeur doit la comprendre parfaitement, être capable de l'expliquer clairement et simplement, et vérifier constamment les perceptions de l'utilisateur.

La quatrième caractéristique se définit comme la capacité d'une innovation d'être expérimentée sur une échelle restreinte pour minimiser les risques. Nicholls (1983) remarque cependant qu'une expérimentation de ce type est difficile dans le milieu de l'éducation parce que l'étape de l'évaluation n'est pas toujours complétée d'une manière satisfaisante et que les enseignants hésitent à rejeter une innovation lorsqu'ils ont déjà investi beaucoup d'énergie et de temps dans l'expérimentation.

La dernière caractéristique, la visibilité, est la mesure où les résultats d'une innovation sont observables. Plus les résultats sont visibles, plus les utilisateurs potentiels auront tendance à l'accepter facilement.

D'autres auteurs (Gross, Giacquinta et Bernstein, 1971) ajoutent les caractéristiques suivantes: que les utilisateurs aient la capacité et les habiletés requises pour s'adapter à l'utilisation et, s'ils ne les ont pas,

qu'on leur assure la formation nécessaire; qu'ils soient d'accord pour faire les efforts requis pour implanter; qu'on leur fournisse les ressources humaines et matérielles nécessaires pour le faire.

Le succès de l'implantation d'une innovation est étroitement lié à la réalisation des conditions énumérées plus haut, à l'utilisation d'un modèle d'implantation adapté à celle-ci, à l'organisation impliquée et aux utilisateurs qui en font partie et au fait que les promoteurs de l'innovation aient cherché à connaître de façon continue les perceptions des utilisateurs.

2.1.5 La résistance

Les utilisateurs peuvent cependant manifester une certaine résistance.

Plusieurs facteurs sont susceptibles d'en être responsables, comme une compréhension et une connaissance inadéquate du changement proposé

(Mayer, 1983), le fait que la décision d'innover ait été prise par un individu

ou un petit groupe et non de façon collective (Rogers et Shoemaker, 1971),

le manque de ressources et de temps pour y travailler, la lourdeur de la

charge de travail (Mayer, 1983; Nicholls, 1983), et enfin un climat de travail non stimulant et conflictuel. Chez les professeurs, la résistance peut aussi être reliée au fait qu'ils devront modifier leur rôle, envisager de nouveaux types de relations interpersonnelles et remettre en question des pratiques pédagogiques où ils se sentent à l'aise et démontrent de la compétence pour adopter une nouvelle façon d'être où ils se sentiront temporairement moins sûrs et moins compétents (Nicholls, 1983).

Certains auteurs, (Nicholls, 1983) font remarquer que la résistance peut être un facteur positif dans l'amélioration de l'implantation d'une innovation. Il leur semble donc important de ne pas l'écraser, mais de discuter ouvertement et sincèrement avec ceux et celles qui résistent et de chercher à connaître les motifs profonds de cette résistance. Ils concluent que l'innovateur doit tenir compte de la résistance quand et où elle se présente et ne pas la considérer comme essentiellement négative.

L'élément principal qui nous paraît ressortir de cette revue de la littérature concernant les innovations est l'importance de la perception des enseignants-innovateurs vis-à-vis les différents facteurs et conditions qui

contribuent à l'implantation d'une innovation. En considérant l'implantation des applications pédagogiques de l'ordinateur dans l'enseignement des soins infirmiers, nous devons donc nous demander quelle est la perception des enseignantes concernées de l'innovation en cause, à savoir l'implantation de la nouvelle technologie, quelle connaissance elles en ont, si elles se sentent capables de l'utiliser et si elle est compatible avec leurs valeurs et leur façon d'enseigner.

Il faut aussi nous demander si l'organisation dont elles font partie peut leur offrir les ressources nécessaires pour faciliter le processus d'implantation, analyser le modèle d'innovation utilisé dans l'implantation des applications pédagogiques de l'ordinateur, scruter les faiblesses de ce ou ces modèles et développer des alternatives qui permettront de les contrer.

2.2. Les applications pédagogiques de l'ordinateur en soins infirmiers

La deuxième partie de la revue de la littérature concerne les applications pédagogiques de l'ordinateur dans l'enseignement des soins infirmiers. Nous voulons aussi examiner la place de l'informatique dans le travail clinique de l'infirmière, son rôle dans le processus d'informatisation et les résistances qui s'y manifestent.

2.2.1 L'informatique dans le milieu clinique

L'utilisation de l'informatique dans le travail clinique de l'infirmière est encore récente. Il semble, par contre, que des développements importants se préparent surtout dans le domaine de la cueillette de l'information et de sa transmission, dans la planification des soins et de la mise à jour des dossiers. On prévoit aussi que l'informatique apportera une aide appréciable à la formation et à l'administration du personnel (Yucha et Reigeluth, 1983).

Plusieurs facteurs sont en cause dans la résistance des infirmières à l'informatisation. Le plus important implique la relation interpersonnelle

infirmière-client inhérente à la profession. Les infirmières craignent que l'intrusion de la « machine » dans cette relation ait un effet négatif, dépersonnalisant et que la confidentialité des dossiers et des autres renseignements fournis par le patient soit menacée si un plus grand nombre d'individus non habituellement autorisés ont accès à ces données (Ball, 1984).

Le fait que l'ordinateur soit présenté et attendu comme une panacée, une solution parfaite à tous les maux est une autre source de résistance importante. Les représentants du monde de la santé ne sont pas préparés à prendre des décisions au sujet de l'informatisation et les délèguent souvent aux informaticiens et ingénieurs de systèmes qui eux, connaissent quelquefois mal les besoins de leurs clients. Ces lacunes dans la communication contribuent à créer des attentes irréalistes et des déceptions lorsque les résultats n'atteignent pas 100% des espérances (Ball, 1984; Friedmann, 1980).

D'autres facteurs comme la crainte de l'inconnu, le manque de connaissances des possibilités de l'ordinateur et le fait de devoir délaisser

la culture traditionnelle de l'écrit ont aussi une influence négative. Les infirmières sont aussi très sensibles aux effets négatifs que peut causer leur insécurité face à la nouvelle technologie sur le bien-être du client (Ball, 1984).

Hannah (1976) mentionne aussi que la résistance peut être augmentée à cause d'un manque d'implication de l'administration des soins infirmiers et des infirmières dans le choix et le développement d'un système informatisé dans leur milieu de travail, malgré l'importance que cela aura dans tous les aspects de leur tâche. Il est donc essentiel qu'elles s'impliquent dès les débuts de l'implantation de l'informatique dans leur milieu et se préparent à devenir des interlocutrices significatives dans le développement et l'évaluation de tels systèmes (Zeilstorff, 1980).

Selon Hannah (1976), elles doivent démontrer le leadership qui fera que la technologie informatique sera utilisée dans le but d'améliorer la qualité des soins infirmiers ; et ce faisant, le mieux-être du client. Elle affirme :

Our decisions must be whether to act as we have traditionally and have change thrust upon us from outside the ranks of our own profession, or to anticipate this revolution in our practice, familiarize ourselves with it,

and prepare to take an active part in the introduction of computers into the nursing world (p.558).

L'influence de l'informatique dans le milieu de travail de l'infirmière semble grandissante. Celle-ci se trouve donc face à un défi de taille, soit de participer à cette implantation pour qu'elle corresponde à ses attentes et à sa philosophie des soins infirmiers. Pour ce faire, elle devra aller chercher les connaissances qui lui seront nécessaires, vaincre ses résistances et celles de ses collègues, définir les besoins de sa profession et de ses clients, s'impliquer activement avec les informaticiens et autres responsables dans le choix et l'implantation du système et s'assurer que le processus d'informatisation saura contribuer à combler ses attentes.

2.2.2 Les applications pédagogiques de l'ordinateur en soins infirmiers.

L'informatique a des applications fort diverses dans l'enseignement des soins infirmiers. Ces applications se retrouvent tant dans l'enseignement comme tel que dans l'administration de l'enseignement. En enseignement, il peut être utilisé comme support pour des exercices répétitifs permettant l'acquisition d'habiletés particulières comme le calcul des dosages de médicaments. On emploie aussi des tutoriels qui permettent à l'étudiante d'apprendre par la découverte des solutions adéquates, et surtout des

simulations qui, construites à partir de cas cliniques, donnent à l'utilisatrice la possibilité d'appliquer ses connaissances à des situations concrètes sans avoir à assumer un risque d'erreur dangereux pour les clients (Amstrong, 1983; Ball, 1984; Billing, 1984; Meadows, 1977; Reynolds, 1984; Yucha et Reigeluth, 1983).

On utilise aussi l'ordinateur dans l'administration de l'enseignement des soins infirmiers. Il est alors employé pour suivre le progrès de l'étudiante, diagnostiquer ses faiblesses et ses besoins d'apprentissage et prescrire des correctifs (Ball, 1984). Il permet aussi de codifier les résultats, les absences, de planifier des séquences de cours et d'expériences cliniques complexes et de préparer et valider des banques de questions d'examens. (Meadows, 1977; Pritchard, 1982).

L'usage des applications pédagogiques de l'ordinateur dans l'enseignement des soins infirmiers semble avantageux pour plusieurs raisons, entre autres pour préparer les étudiantes à l'utilisation de l'ordinateur comme outil de travail (Hasset, 1984). Il peut aussi contribuer à l'avancement des connaissances en obligeant à une définition plus systématique des

soins infirmiers (Grobe, 1984), et permettre aux enseignantes de consacrer plus de temps à l'intervention individuelle auprès des étudiantes en difficulté, à les aider à en identifier les sources et à y remédier (Concklin, 1983; Donabedian, 1976; Ward, 1984).

Il permet de passer d'un enseignement centré sur les faits à un enseignement centré sur les processus et encourage les étudiantes à apprendre activement en utilisant leur expérience (Boettcher, 1981; Grobe, 1984; Porter, 1978). L'utilisation de simulations les aide à développer leur capacité de résoudre des problèmes et leur pensée critique. L'étudiante a aussi un plus grand contrôle sur son rythme d'apprentissage et peut vérifier ses connaissances en passant les examens au moment où elle s'y sent prête, en diminuant son stress et en recevant un feed-back immédiat (Concklin, 1983; Hassett, 1984). Reynolds (1984) affirme :

Computer is a patient, tireless and adaptable tutor. The quick, bright learner can be rewarded for success and speed of completion. The marginal learner can achieve a comparable degree of accuracy by progressing at a slower pace, repeating segments as needed without being pressured by time or peers (p.41).

La possibilité pour les enseignantes de diminuer le temps consacré à des tâches administratives fastidieuses comme la préparation et la correction

d'examens, la notation aux dossiers, pour en accorder plus à leur rôle principal d'aide à l'apprentissage est aussi mentionné comme un des avantages de l'utilisation de l'informatique en éducation (Conklin, 1983; Grobe, 1984; Hassett, 1984).

Selon les recherches effectuées, l'utilisation des didacticiels en soins infirmiers est au moins aussi efficace, en terme de qualité d'apprentissage de l'étudiante que d'autres stratégies d'enseignement (Ball, 1984; Conklin, 1983; Huckabay, 1979). On soutient par ailleurs que l'apprentissage est supérieur en utilisant certaines approches spécifiques comme la simulation. On note cependant que la façon dont les logiciels sont utilisés et intégrés à l'enseignement a plus d'influence sur l'apprentissage que le simple fait de les employer (Boettcher, 1981). On a aussi remarqué chez les étudiantes concernées des changements d'attitudes par rapport à l'ordinateur, celui-ci étant devenu un outil qu'elles sont capables de manipuler et qui peut les aider (Yucha et Reigeluth, 1983). Fishmann (1984) affirme : « There is ample evidence that CAI demands active student participation in the learning process , increases student performance and decreases student learning time » (p.17).

L'utilisation de didacticiels semble donc être utile et appréciée des étudiantes quand ils sont bien faits et bien utilisés. Ward (1977) nous rappelle que nous pouvons éviter la mécanisation de l'enseignement et en favoriser l'humanisation en faisant un effort pour adapter la méthode aux étudiantes et non pas les étudiantes à la méthode.

2.2.3 Résistance aux applications pédagogiques de l'ordinateur

Malgré ces avantages, plusieurs facteurs contribuent à ralentir l'introduction des applications pédagogiques de l'ordinateur dans l'enseignement des soins infirmiers. Parmi ceux-ci, on mentionne des facteurs de coûts, de manque de support financier stable, de non-standardisation du matériel et des didacticiels et logiciels, de préparation insuffisante des enseignantes, de manque de temps, de motivation, d'encouragements concrets et d'aide expérimentée pour choisir et créer des didacticiels et enfin, de manque de matériel didactique adéquat (Collart, 1980; Kamp, 1974; Porter, 1978; Stevens, 1984). Nous voyons ici un parallèle entre ces facteurs et les conditions d'implantation décrits dans la première partie de ce chapitre.

La littérature mentionne aussi d'autres facteurs de résistance . Les professeurs qui se sentent sûres et compétentes dans leur façon actuelle de travailler peuvent être inconfortables face aux changements impliqués par l'utilisation de l'informatique comme moyen d'enseignement (Ball, 1984). Elles doivent se familiariser avec cette technologie assez éloignée de leurs préoccupations professionnelles et accepter de se sentir, pour un certain temps du moins, moins compétentes (Kelley, 1977).

Un autre facteur est lié au fait que les professeurs qui utilisent des didacticiels produits commercialement trouvent difficile de présenter à leurs élèves un matériel dont la philosophie des soins infirmiers et de l'éducation est différente de la leur ou de celle de leur institution. Elles craignent, souvent avec raison, que cela ne confonde l'élève et nuise à l'intégration de ses connaissances (Kelley, 1977).

Nous voyons que plusieurs facteurs contribuent à la résistance des enseignantes de soins infirmiers à l'utilisation des applications pédagogiques de l'ordinateur. Il est intéressant de noter que ces facteurs sont communs à d'autres innovations . Nous soulignerons particulièrement

le manque de connaissance de la technologie, la non congruence entre les didacticiels proposés et les valeurs de l'enseignante ou du curriculum ainsi que le manque de soutien financier et technique stable pour aider à l'implantation.

Parmi les conditions qui favoriseraient le processus d'implantation des applications pédagogiques de l'ordinateur à l'enseignement des soins infirmiers, la littérature insiste sur le fait qu'il est important de convaincre les enseignantes qu'il n'est pas nécessaire de savoir programmer pour les utiliser dans leur classe (Amstrong, 1983). Il est cependant essentiel de prévoir leur formation, d'abord en leur donnant la possibilité de se familiariser d'une façon pratique avec l'ordinateur, puis en leur offrant un perfectionnement correspondant à leurs besoins (Amstrong, 1983).

Le processus conduisant à l'implantation des applications pédagogiques de l'ordinateur est aussi très important. Celles-ci ne doivent pas être introduites dans l'enseignement uniquement à cause de leur nouveauté, mais plutôt après avoir examiné leur utilité dans la formation de

l'étudiante et précisé les raisons qui favorisent leur utilisation plutôt que celle d'un autre médium (Amstrong, 1983; Billings, 1984). On doit aussi se demander si les enseignantes ont les connaissances et les habiletés pour l'utiliser, si les administrateurs ont les moyens de s'impliquer et s'ils peuvent favoriser concrètement la préparation des enseignantes (Billings, 1984). Silva (1973) croit qu'il faut aussi définir au préalable le nouveau rôle de l'enseignante et décider qui contrôlera les changements apportés au curriculum.

Ces conditions sont autant de questions qui doivent être posées pour favoriser une implantation réussie de l'informatique à l'enseignement des soins infirmiers. Comme dans le cas des autres innovations, nous croyons que c'est aux enseignantes d'exprimer leurs besoins et leurs perceptions face à ces différents critères. Il nous semble aussi qu'un questionnement préalable est essentiel pour définir ce qu'elles attendent de cette technologie, comment celle-ci s'intégrera à leurs valeurs, et quelle préparation elles estiment nécessaire pour être en mesure de l'utiliser adéquatement.

Méthode

3. Méthode

3.1 Instrument

3.1.1 Elaboration du questionnaire: développement

Plusieurs étapes ont présidé à l'élaboration du questionnaire d'enquête.

L'objectif de celui-ci était de cerner les attitudes et les opinions des professeures face à l'implantation de la technologie informatique dans la formation en soins infirmiers. Sa structure tant interne (chaque question) qu'externe (longueur, mise en page, présentation) devait être conforme aux caractéristiques admises dans l'élaboration d'un questionnaire (Fowler, 1984; Gauthier & Al, 1984; Javeau, 1982).

Une première étape du développement du questionnaire a consisté à dépouiller la littérature en rapport avec l'implantation des innovations et les applications pédagogiques de l'informatique en soins infirmiers, en milieu clinique et en éducation et à en ressortir les principaux facteurs qui y jouent un rôle .

Une deuxième étape a consisté à interviewer des personnes-ressources pour mieux situer la problématique dans son cadre actuel, soit celui de la technologie informatique appliquée à l'éducation dans un programme de soins infirmiers de niveau collégial. Ces interviews se sont rangées dans deux catégories, soit une première avec une personne ayant une grande connaissance du sujet et impliquée dans les applications pédagogiques de l'ordinateur, et une deuxième avec un groupe de personnes directement concernées par la recherche et qui pouvaient ultérieurement être intéressées par ses résultats. En effet, lors de la revue de la littérature, deux modèles d'implantation des innovations nous ont paru appropriés aux applications pédagogiques de l'ordinateur, soit le modèle de "recherche, développement, diffusion" et celui "d'interaction sociale". Les caractéristiques inhérentes à ces modèles rendent importantes l'implication précoce des personnes touchées par l'innovation. Pour cette raison, nous avons décidé d'impliquer des utilisateurs potentiels dans l'élaboration de l'instrument de mesure. Cette approche est d'ailleurs préconisée par Mucchielli (1968), Javeau (1982) et Fowler (1984).

La première interview avait pour objectif de mieux définir les indicateurs

concernant les applications pédagogiques de l'ordinateur et les conditions de son implantation dans un milieu d'éducation. Madame Louise Dubuc, de la direction de la technologie éducative du ministère de l'éducation du Québec et professeure au département de technologie éducative de l'université Concordia a aimablement accepté d'y participer. La rencontre qui a eu lieu le 9 mars 1985, a été enregistrée sur magnétophone afin d'éviter toute interruption. A sa demande, et afin de servir de base à l'entrevue, une copie du projet de recherche et une brève synthèse des principaux points qui étaient ressortis de la première revue de la littérature lui ont été envoyés à l'avance.

Sous le thème "implantation d'une innovation", madame Dubuc a discerné deux ordres d'idées: la perception de l'enseignante par rapport à elle-même, à sa profession et sa perception comme être social dans le milieu dans lequel elle évolue professionnellement et où elle ne peut que faire des recommandations. A propos du premier ordre d'idées, il lui a semblé pertinent de cerner comment la professeure voit son rôle, l'impact de l'utilisation de l'informatique sur son enseignement et ses conséquences sur l'apprentissage des étudiantes. Il lui paraissait aussi important de

savoir comment les professeures réagissent aux changements et, en ce qui concerne la technologie informatique et ses applications pédagogiques, de vérifier leur degré de connaissances, celui-ci étant généralement proportionnel à l'investissement personnel des enseignants dans l'implantation d'une innovation. Elle a aussi souligné la perception de l'urgence du changement en établissant la distinction entre une urgence d'origine personnelle et une urgence conditionnée par le milieu, telle une pression de la part de la direction des collèges.

Le deuxième ordre d'idées concernant la perception des professeures se rapporte à leur vision d'elles-mêmes dans leur milieu professionnel. Selon madame Dubuc, ce domaine fait partie de l'établissement des politiques institutionnelles ou ministérielles; ici, le pouvoir des enseignantes se limite à profiter des ressources du milieu et de faire des recommandations pouvant faciliter l'implantation des innovations. La connaissance des possibilités comme le soutien administratif et technique et les programmes d'aide à l'innovation peut jouer un rôle dans la motivation à s'impliquer dans une telle expérience.

A propos des applications pédagogiques de l'informatique en éducation en soins infirmiers, madame Dubuc a insisté sur la différence à faire entre l'utilisation de l'informatique pour l'enseignement et la création de didacticiels. Elle a suggéré d'étudier d'abord les attitudes des enseignantes vis-à-vis l'informatique en général et ses applications pédagogiques, puis, dans une section distincte, de vérifier leurs connaissances, leurs expériences et leur intérêt dans la création de didacticiels.

La rencontre avec madame Dubuc a été extrêmement utile à la poursuite de la recherche. Elle a permis d'identifier plusieurs indicateurs essentiels de l'enquête et d'en délimiter le contenu. Elle a aussi permis de commencer à définir un regroupement de ces variables dans des ensembles cohérents: les caractéristiques d'âge, de scolarité et d'expérience, les attitudes face aux étudiants et aux changements; les variables relatives à la technologie informatique, soit les attitudes, les connaissances et l'expérience en relation avec l'informatique; les variables relatives aux applications pédagogiques de l'informatique ou qui sont reliées à l'utilisation de la technologie, soit les connaissances et les attitudes des enseignantes, les facteurs favorisant ou nuisant à leur implantation; et celles qui sont

reliées à la création de didacticiels soit la perception du rôle de l'enseignante et le soutien technique et pédagogique nécessaire.

La deuxième interview qui a eu lieu en avril 1985 avait pour but de connaître les impressions d'un groupe restreint de professeures de soins infirmiers sur différents points qui feraient partie du questionnaire afin de le rendre plus pertinent à la population visée par l'enquête, de savoir comment elles considéraient les applications pédagogiques de l'informatique en soins infirmiers et quels étaient les facteurs qui pouvaient favoriser ou nuire à leur implantation dans l'enseignement.

Des professeures de soins infirmiers du cégep de Trois-Rivières ont accepté de me rencontrer pour discuter de ces questions. Il leur a été précisé qu'il n'était pas nécessaire d'avoir des connaissances de l'informatique ou de ses applications pédagogiques pour participer à cette étape préliminaire de la recherche. Si plusieurs professeures se sont montrées intéressées, vues les obligations de chacune, seulement trois d'entre elles purent se présenter à la rencontre. A leur demande, un court texte inspiré des suggestions de madame Dubuc et qui exposait les

objectifs de la recherche et définissait les principaux termes et concepts utilisés leur a été présenté (appendice I).

Les enseignantes qui ont participé à la rencontre ont dit avoir peu ou pas de connaissances ou d'expérience de l'informatique. Elles se sentent plutôt incompetentes quant à son utilisation et mal préparées à l'employer. Elles ont aussi signalé que leur intérêt pour ce sujet est beaucoup plus grand maintenant qu'il ne l'était l'an dernier et ont attribué ce changement au fait que l'implantation du nouveau programme (180-01) au département de soins infirmiers est bien amorcée ce qui les rend plus disponibles pour la recherche d'améliorations de l'enseignement. L'augmentation de leur intérêt vis-à-vis les applications pédagogiques de l'informatique serait aussi reliée à la plus grande quantité d'information à laquelle elles ont eu accès depuis peu, comme des journées pédagogiques organisées par le collège, des articles dans des revues professionnelles, etc.

Elles ont affirmé avoir entendu parler de didacticiels pour l'enseignement dans le domaine des soins infirmiers, mais de langue anglaise et inutilisables dans leur milieu. Par ailleurs, une de ces enseignantes

participe actuellement à la création du contenu «soins infirmiers» d'un didacticiel, mais a dit ne rien connaître de la conception «informatique».

Nous croyons qu'il est important de noter le peu de différence que font les enseignantes entre les applications pédagogiques de l'informatique et la création de didacticiels pour l'enseignement. Cette confusion a semblé assez importante pour être mentionnée lors de la rencontre et les trois professeures ont avoué associer spontanément l'application pédagogique de l'informatique à la création de didacticiels.

Nous avons donc tenté de préciser les différences entre les deux concepts, tant au point de vue pratique (rôle de l'enseignante, responsabilité, connaissances requises) qu'au point de vue attitudes (sentiments d'incompétence, utilité ou inutilité, niveau de résistance). Elles ont suggéré de marquer la différence entre l'utilisation et la création lors de l'élaboration du questionnaire car selon elles, cela risquait de confondre plusieurs répondantes. Il faut ici noter que madame Dubuc avait mentionné que cette confusion était fréquente et souvent source d'attitudes négatives ou irréalistes face aux applications pédagogiques de l'informatique et avait aussi suggéré de séparer clairement les groupes de questions concernant

les deux sujets pour assurer la validité de l'information recueillie .

Le deuxième thème qui a été abordé lors de cette rencontre est celui de la résistance au changement. Ces interlocutrices ont divisé la résistance en trois types. Le premier est une résistance de base à n'importe quel changement, ce qui selon elles fait souvent partie des caractéristiques personnelles d'un individu. Le deuxième type est une résistance basée sur l'opposition entre le rôle de contact humain de l'infirmière et la perception d'inhumanité souvent associée à l'ordinateur. Quant au troisième, il est relié au fait de savoir que l'implication dans un processus de changement (i.e.; la participation à une innovation) exige un travail supplémentaire important, ce qui peut jouer un rôle démotivant en soins infirmiers où la charge de travail est déjà lourde.

Les professeures ont ensuite signalé quelques facteurs qui peuvent influencer l'implantation des applications pédagogiques de l'ordinateur : la conviction que son utilisation améliore la qualité de l'enseignement , la nécessité que le coût en temps et en énergie soit raisonnable et en rapport avec le bénéfice escompté (meilleur enseignement), et la disponibilité des

ressources nécessaires (support d'experts, équipements, formation) pour implanter. La fiabilité technique du matériel utilisé et son accessibilité ont aussi été mentionnées comme un facteur appréciable, de même que le fait d'accorder suffisamment de temps de formation et d'expérimentation dans le processus d'implantation. La crainte que les applications pédagogiques de l'ordinateur ne soient qu'une mode temporaire a aussi été considérée comme nuisible. Même si la comparaison avec le succès partiel de l'intégration de l'audio-visuel à l'enseignement est discutable, le cas a été mentionné, surtout pour souligner l'importance de l'utilisatrice dans l'implantation d'une innovation. Sa connaissance de l'innovation en elle-même et de son utilisation dans son travail de même que sa préparation au changement jouent un grand rôle dans le degré de succès ou d'insuccès d'une entreprise de ce type.

Selon les professeures consultées, la formation des enseignantes est une partie essentielle des préalables à l'implantation d'une innovation. À leur avis, le premier sujet de formation devrait consister en une familiarisation avec l'informatique, soit apprendre à utiliser l'ordinateur comme outil de travail. En second lieu, la formation devrait être orientée vers l'utilisation

pédagogique de l'ordinateur.

Nous avons ensuite discuté du rôle de l'enseignante en éducation collégiale.

D'après les professeures consultées, leur rôle n'est plus celui de

«dispensatrices du savoir». Elles se perçoivent beaucoup plus comme

stimulatrices, facilitatrices de l'apprentissage et croient aussi que

l'introduction des applications pédagogiques de l'ordinateur permettrait de

développer cet aspect de leur tâche. Elles ont aussi insisté sur le rôle de

soutien à l'enseignement et à l'apprentissage que devrait jouer

l'informatique en éducation et déploré l'image de «remplacement du

professeur par l'ordinateur» qui est quelquefois publicisée.

Cette entrevue nous a aidée à comprendre comment se sentaient les

professeures face à l'implantation de la technologie informatique dans

l'enseignement. Celles-ci ont soulevé des thèmes importants qui n'étaient

pas ressortis dans la littérature et permis de saisir le sujet d'une façon

nouvelle (Fowler, 1984).

A partir des éléments ressortis lors de ces deux rencontres, une liste

d'indicateurs a été élaborée. Elle comportait toutes les variables identifiées lors des entrevues et dans la revue de la littérature. L'étape suivante a consisté à regrouper ces indicateurs en plusieurs sous-groupes. Cette première classification a ensuite été élaguée et les indicateurs ont été regroupés dans les catégories suivantes: les caractéristiques personnelles, les caractéristiques professionnelles, la technologie informatique, les applications pédagogiques de l'ordinateur, la création et l'évaluation de didacticiels (appendice II).

3.1.2 Elaboration du questionnaire: évaluation

Lors de séances de travail avec un sociologue en août 1985, la liste de variables a été revue selon les critères suivants: la précision des indicateurs, leur cohérence avec l'objectif de la recherche, leur utilité dans le cadre de l'enquête, et la possibilité de les vérifier dans un questionnaire fermé. Le choix d'un questionnaire fermé auto-administré a été fait après une étude préliminaire de la population visée par cette enquête. Le processus qui a amené cette décision sera décrit plus loin dans la section de ce chapitre qui traite de l'échantillonnage.

A partir de la liste des variables, nous avons élaboré des questions permettant de les mesurer. Une revision de questionnaires déjà validés (Fowler, 1984) a aidé à formuler certains groupes de questions sur des sous-thèmes particuliers, par exemple au sujet de la perception qu'a l'enseignante de son rôle (Lamontagne, 1977). Les questions ont ensuite été examinées une à une pour vérifier si elles mesuraient ce qu'elles devaient évaluer, si elles pouvaient être posées de la façon dont elles étaient écrites, si elles signifiaient la même chose pour tout le monde, si on

pouvait y répondre et si on voudrait y répondre. Une première version du questionnaire a ensuite été écrite et soumise à une série de prétests.

Cette version a d'abord été présentée à trois professeures de soins infirmiers du collège de Trois-Rivières qui y ont répondu, et ont calculé le temps qui leur était nécessaire pour le faire. Elles ont aussi noté leurs commentaires sur les difficultés qu'elles avaient rencontrées. Nous avons ensuite rencontré chacune d'elles pour en discuter.

Au cours du mois de septembre 1985, trois sociologues du collège de Trois-Rivières et un professeur en technologie éducationnelle de l'Université Concordia ont aussi accepté de l'étudier en examinant plus particulièrement la pertinence et la forme de chacune des questions, de même que l'organisation générale du questionnaire. Nous avons rencontré chacun d'eux individuellement et avons noté les remarques apportées.

A partir des commentaires recueillis lors de ce premier prétest, le questionnaire a été considérablement raccourci et révisé. Une deuxième version a été présentée à nos collaborateurs et la même procédure

d'évaluation a été suivie. Le temps nécessaire aux répondantes pour compléter cette version du questionnaire a été de moins de trente minutes et a été considéré comme satisfaisant (Fowler, 1984). Une troisième version du questionnaire a été préparée à partir de cette évaluation et considérée comme définitive (appendice III).

3.1.3 Questionnaire définitif.

Le questionnaire comprend un total de 113 items, soit des questions fermées et semi-ouvertes (où le répondant peut ajouter un commentaire s'il le désire) et trois questions ouvertes demandant une réponse brève. Les questions présentant des choix du type échelle (| _ 1 _ | 2 _ | 3 _ | 4 _ |) comptent quatre degrés, de «tout à fait en désaccord» à «tout à fait en accord», l'expérience ayant démontré qu'on obtient généralement des résultats très satisfaisants en utilisant ces quatre catégories (Gauthier & al, 1984). Beaucoup d'attention a été apportée à la formulation des instructions précédant chaque question ou groupe de questions. Celles-ci expliquent clairement la tâche à remplir de façon à ne pas confondre les répondantes. Le nombre des tâches demandées a aussi été réduit

au minimum (Fowler, 1984).

Le questionnaire comprend cinq cahiers distincts et chacun d'eux correspond à une des catégories de variables dont il a été question plus haut: caractéristiques personnelles; caractéristiques professionnelles; technologie informatique; applications pédagogiques de l'ordinateur; évaluation et création de didacticiels.

Pour assurer une régularité dans la qualité des réponses, il a été décidé de varier l'ordre des cahiers dans les questionnaires. Le cahier 1 comprenant l'identification du collège de la répondante et son numéro de code, a été placé le premier pour tous les questionnaires. Le cahier 5 qui exige des connaissances plus grandes du sujet a été mis à la fin du questionnaire. Les autres cahiers (2, 3 et 4) ont été alternativement placés en deuxième, troisième et quatrième place, et cela pour des nombres égaux de questionnaires. Lors de la distribution des questionnaires dans chaque collège, nous avons pris soin de ne pas distribuer aux répondantes d'un même département des questionnaires dont les cahiers étaient ordonnés de la même façon.

Beaucoup d'attention a été apportée à la présentation matérielle du questionnaire. Il nous a paru important qu'il soit attrayant et facile à remplir. Le caractère d'imprimerie choisi et sa taille sont de lecture facile et la mise en page est dégagée. Il semble en effet que la photo-réduction qui permet de placer plus de questions sur une même page ait des effets négatifs sur le taux de réponses (Fowler, 1984). Un papier blanc de bonne qualité a été choisi parce qu'il permet d'éviter des réactions négatives à une couleur et donne plus de clarté au caractère d'imprimerie.

3.2 Procédure

3.2.1 Description de la population-cible

La population visée par cette enquête est composée des enseignantes de soins infirmiers et de techniques infirmières des collèges francophones de la province. Ces programmes de formation professionnelle collégiale se donnent dans 42 collèges dispersés sur tout le territoire de la province et ils conduisent au même diplôme. Quatre d'entre eux sont anglophones, les autres, francophones. Nous avons décidé d'administrer le questionnaire aux

seuls collèges francophones à cause des coûts impliqués par la traduction d'un questionnaire de ce genre, des difficultés de validation de cette traduction et du fait que cette dernière étant nécessairement imparfaite, il est difficile de déterminer si les variations observées dans les réponses sont dues à des différences réelles ou à la formulation des questions (Gauthier & al, 1984) .

Le nombre total de professeures n'étant pas connu, nous avons demandé à la commission pédagogique provinciale de techniques infirmières de nous donner le nombre de postes d'enseignantes à temps complet qui avait été alloué à chaque département pour l'année académique 1985-1986.

Ce critère de «poste enseignant à temps complet» nous est apparu pertinent comme base de calcul de la population-mère. Il provient de la répartition de l'ensemble des enseignants alloué à un collège entre les divers départements qui le composent, mais ne correspond pas toujours au nombre réel de personnes physiques qui enseignent dans un département ou dans un collège, étant donné la présence de plusieurs professeurs à temps partiel. La procédure de répartition est prévue au décret servant de

convention collective et le terme «poste d'enseignant à temps complet» signifie la même chose pour tous. Compte tenu de la relative liberté de répartition de la tâche dans chaque département, le nombre officiel d'enseignants à temps complet nous a semblé être le plus apte à refléter une réalité comparable pour chacun d'entre eux.

La collecte d'informations concernant la population-cible a été complétée par téléphone, ce qui a permis de prendre contact avec les responsables d'environ la moitié des départements concernés. Le nombre total d'enseignantes en techniques infirmières des collèges francophones est de 660. Il varie de 8 à 32 selon la taille des départements (appendice IV). Comme il a été mentionné plus haut, ces départements sont répartis dans 38 collèges situés dans des villes de tailles très différentes. Certains d'entre eux sont à proximité d'autres collèges ou d'universités (région de Montréal, de Québec, de Hull etc.), les autres sont plus isolés. La dynamique des départements ne semble cependant pas reliée à leur taille ou à la proximité de centres universitaires. La personnalité des enseignantes, le type de gestion du collège, ses ressources pédagogiques et son implication dans le perfectionnement des enseignants y jouent un rôle essentiel.

3.2.2: Procédure d'échantillonnage

Compte tenu des facteurs énumérés plus haut, il nous a semblé difficile de choisir quelques départements comme échantillon représentatif de l'ensemble de la population-mère. Nous avons décidé de procéder par questionnaire postal auto-administré et de faire parvenir dans chaque département un nombre de questionnaires déterminé au prorata de leur total officiel d'enseignantes à temps complet (appendice IV). Ce nombre est toujours pair car il a été prévu de diviser les répondantes en deux groupes. Le premier (groupe A) disant avoir des connaissances ou de l'expérience de la technologie informatique et des applications pédagogiques de l'ordinateur et le second (groupe B) affirmant ne pas en avoir. Cette division volontaire de la part des répondantes avait pour but de permettre une première comparaison basée sur la perception de chaque répondante de sa familiarité avec l'ordinateur.

Le questionnaire était destiné à être auto-administré et la littérature considère que, dans ce cas, le taux de réponses est difficile à estimer. Il peut varier de 10% à 80% (Gauthier & al, 1984), mais étant donné que le

sujet de la recherche concernait de près les répondantes et qu'elles seraient sollicitées par la coordonnatrice de leur département, nous croyons que ce nombre pouvait être substantiellement augmenté. Nous avons estimé qu'un retour de 50 questionnaires était nécessaire pour permettre l'analyse statistique des données et que ce nombre devrait représenter 30 % des répondantes. Nous avons donc évalué qu'un envoi de 164 questionnaires (25% de la population-mère) était suffisant pour permettre de recueillir un minimum de 50 questionnaires.

Les 164 questionnaires ont été répartis entre les collèges au prorata du nombre officiel d'enseignantes à temps complet en soins infirmiers de chacun. Le minimum était de deux questionnaires par département et le maximum de huit.

3.2.3 Procédure d'enquête

Les questionnaires ont été envoyés aux responsables de la coordination de chaque département accompagnés d'une lettre leur expliquant le but de la recherche et leur demandant leur collaboration (appendice V). La lettre

précisait aussi la date de retour souhaitée et les priait de demander aux professeures de répondre au questionnaire sur une base volontaire suivant le critère de leur familiarité ou de leur non-familiarité avec le sujet.

Chacun des questionnaires était accompagné d'une lettre qui expliquait le but de la recherche et remerciait la répondante de sa collaboration (appendice VI). Dans le but d'encourager la participation, des enveloppes de retour pré-timbrées ont été jointes à chaque groupe de questionnaires, à raison d'une enveloppe pour deux questionnaires.

L'envoi a eu lieu un peu plus tard que prévu, soit le 30 novembre 1985 et la date de retour souhaitée a été fixée au 20 décembre. La période d'envoi prévue nous a semblé être bonne car les enseignantes de soins infirmiers n'ont généralement pas l'amoncellement de corrections qui caractérise la tâche de la plupart des enseignants du collégial à cette période, la leur s'accomplissant plutôt sur une base hebdomadaire.

Le retour des questionnaires s'est effectué assez rapidement, ceux du groupe A (avec expérience) et ceux du groupe B (sans expérience) revenant

au même rythme (appendice VII) . Le 18 décembre, nous avons fait un rappel téléphonique aux collèges d'où aucune réponse ne nous était parvenue. Ce rappel nous permit de contacter un seul collège dont la représentante nous a expliqué qu'il leur serait impossible de répondre dans les délais demandés. Nous avons pu constater qu'il est très difficile de rejoindre les professeures des départements de techniques infirmières par téléphone. Leur tâche s'effectuant en grande partie dans les milieux de stages, leur présence au collège n'est pas reliée à un horaire fixe.

Le 6 janvier 1986, 115 questionnaires étaient revenus, soit 70% de l'envoi. Un seul d'entre eux a été rejeté. Une dizaine d'autres questionnaires nous sont parvenus vers le 25 janvier 1986 et ont dû être rejetés car la compilation statistique était déjà faite.

Résultats

4. Résultats

4.1. Plan d'analyse

L'analyse statistique des réponses au questionnaire d'enquête s'est faite en deux phases. L'objectif de la recherche étant de décrire les attitudes des professeures de soins infirmiers face à l'implantation des applications pédagogiques de l'ordinateur dans leur enseignement, les statistiques descriptives furent d'abord calculées pour chacun des items du questionnaire et ce pour l'ensemble des répondantes. Ce calcul s'est fait à l'aide du logiciel SPSS (Nie, Hull, Jenkins et al, 1975) et fut effectué sur l'ordinateur Cyber du centre de calcul de l'université Concordia. Les résultats obtenus sont décrits et commentés au chapitre 4.2 et les fréquences et histogrammes sont présentés à l'appendice IX du présent travail:

Ayant en main ces statistiques pour l'ensemble des répondantes, nous avons ensuite voulu comparer les réponses de différents sous-groupes et vérifier s'il y avait des différences significatives dans la distribution de ces réponses. La première comparaison touche deux sous-groupes composés

pour l'un, des répondantes qui affirmaient avoir une expérience de l'informatique et des applications pédagogiques de l'ordinateur et pour l'autre de celles qui disaient ne pas en avoir. Cette division, qui relève du fait noté dans la littérature de l'influence de la connaissance d'une innovation sur les perceptions face à son implantation, était celle qui avait été déterminée lors de l'envoi du questionnaire dans les collèges (appendice IV) .

Nous avons aussi voulu vérifier s'il y avait des différences significatives entre les réponses de celles qui enseignent dans les cégeps situés dans des agglomérations de plus de 50,000 personnes et celles qui travaillent dans des villes de moins de 50,000 habitants. Cette comparaison était basée sur l'hypothèse que les professeures des villes plus importantes avaient plus d'opportunités d'avoir un contact avec les applications pédagogiques de l'ordinateur, donc aurait plus de connaissances, et de ce fait pourraient percevoir différemment l'implantation de la technologie informatique dans leur enseignement. Une brève recherche nous a permis de constater que les "grandes" villes étaient celles de Montréal, Laval, Chicoutimi, Hull, Québec, Jonquière, Sherbrooke et Trois-Rivières. Nous avons donc constitué deux

listes de collèges correspondant à ces deux groupes (Appendice VIII).

Enfin, nous avons voulu connaître les différences entre les réponses des enseignantes travaillant dans des départements de plus de 15.5 professeurs "équivalent temps complet" et celles des départements de moins de 15.5 enseignantes. Cette comparaison cherchait à vérifier si la dynamique inhérente à la taille des départements avait une influence sur les perceptions des répondantes. Pour créer les sous-groupes, nous avons utilisé les chiffres recueillis pour l'année scolaire 1985-86 et ayant servi à la distribution des questionnaires. La liste des collèges correspondant à chacun de ces groupes est placée à l'appendice VIII.

Il aurait aussi été intéressant de comparer les collèges situés à proximité d'un centre universitaire et ceux qui ne le sont pas. Il ne nous a cependant pas paru possible de séparer ces deux groupes d'une manière fiable. En effet, des constituantes de l'université du Québec sont établies dans des endroits assez éloignés comme Rouyn-Noranda, Rimouski. De plus, les facultés de l'éducation permanente des universités de Montréal, de Sherbrooke et Laval offrent des cours dans plusieurs régions isolées.

Comment classer des cégeps situés dans un rayon de 100 kilomètres de centres universitaires et dont les enseignantes font chaque semaine ce trajet pour assister à des cours universitaires ? Chaque cas étant très particulier, il nous a semblé difficile sinon impossible d'établir des règles précises justifiant la division des répondantes entre les deux groupes.

Le plan d'analyse comprend donc en premier lieu une description des réponses obtenues au questionnaire. Cette description se base sur l'analyse des fréquences des réponses, question par question, de tout l'échantillon (soit des 114 répondantes). Deuxièmement, nous décrivons les différences possibles entre les sous-groupes de répondantes. Pour ce faire, nous entreprenons trois analyses indépendantes; pour chacune d'elles, nous divisons les 114 répondantes en deux sous-groupes (définis plus haut) et nous notons les questions où nous obtenons des différences significatives entre les sous-groupes.

Nous sommes consciente du fait que cette stratégie "favorise" l'obtention de résultats artificiellement significatifs: en d'autres mots, elle peut

promouvoir des erreurs "family wise" de type I (Keppel, 1982). En effet, si nous regardions cette stratégie dans l'optique d'une étude expérimentale, nous serions en train d'analyser les mêmes données, quoique divisées selon trois critères différents, trois fois, ce qui augmente la possibilité d'une erreur collective du type I. De même, nous testerions un ensemble de 113 "hypothèses" (un par item du questionnaire) à l'aide d'une suite de 113 tests indépendants, ce qui contribue aussi à la probabilité d'une erreur de type I. Nous voulons cependant faire remarquer que notre étude est de type descriptif, et que contrairement aux études expérimentales, nous ne prétendons pas obtenir des conclusions de causalité, mais en retirer quelques résultats exploratoires, voire des descriptions par rapport au questionnaire utilisé, ainsi que des suggestions pour des études futures. C'est dans cette optique que le plan d'analyse proposé nous semble adéquat.

Enfin, le test statistique utilisé pour vérifier s'il y a des différences significatives dans les distributions des réponses est le test de Mann-Whitney. Ce test est plus puissant qu'un test de médiane et plus approprié que le test t pour des comparaisons de variables non paramétriques. Il peut aussi être utilisé lorsque le nombre de répondants

est différent entre deux groupes. Le degré de signification du test de Mann-Whitney a été fixé à .05 pour chaque comparaison. A moins que le résultat du test n'ait été plus petit que .05, nous avons considéré qu'il n'y avait pas de différence significative entre les deux sous-groupes comparés (Hucks, Cormier et Bound, 1974; Tuckman, 1972). Les résultats des comparaisons entre les différents sous-groupes sont présentés aux chapitres 4.2.2, 4.2.3 et 4.2.4 de ce travail.

4.2: Discussion

4.2.1: Ensemble de l'échantillonnage

Lors de l'envoi des 164 questionnaires, nous avons demandé aux coordonnatrices des départements de destiner la moitié de ceux-ci à des professeures qui affirmaient avoir de l'expérience avec les applications pédagogiques de l'ordinateur et l'autre moitié à celles qui disaient ne pas en avoir. Sur les 114 questionnaires qui ont été analysés, 50.9% font parties de la première catégorie et 49.1% de la deuxième. Cette égalité de répartition rend plus facile et plus plausible la comparaison des différents paramètres entre les deux groupes. Sept collègues sur 38 n'ont pas retourné les questionnaires ou les ont fait parvenir trop tard pour qu'ils puissent être analysés.

Nous présenterons dans les pages qui suivent une discussion des statistiques descriptives effectuées à partir des résultats des questionnaires de l'ensemble de l'échantillonnage. Les histogrammes correspondant aux différents items du questionnaire se trouvent à

l'appendice IX du présent document. La discussion sera faite en suivant les sections définies dans le questionnaire : les caractéristiques personnelles, les caractéristiques professionnelles, la technologie informatique, les applications pédagogiques de l'ordinateur et la création et l'évaluation de didacticiels. A l'intérieur de chacune des sections nous avons créé des sous-sections correspondant aux thèmes abordés.

A. Caractéristiques personnelles : La première section portait sur les caractéristiques personnelles des répondantes. Nous remarquons d'abord que 94.7% d'entre elles sont de sexe féminin, ce qui nous semble conforme à la population représentée par l'échantillonnage, presque entièrement féminine. Nous voyons aussi que 75.5% des professeures ont entre 30 et 45 ans, 21.9% ont plus de 45 ans et moins de 2 % entre 25 et 29 ans. Cela semble indiquer qu'il y a peu de nouvelles enseignantes dans les départements de soins infirmiers depuis quelques années et correspond à la tendance générale observée dans le milieu de l'éducation. L'analyse de la variable "années d'expérience dans l'enseignement" semble confirmer ce fait. En effet, 15% des répondantes ont moins de 8 années d'expérience dans l'enseignement, 24.6% entre 9 et 11 ans, 31.6% entre 12 et 14 ans et 28.1%

plus de 15 ans. La moyenne étant d'environ 10 années, nous pouvons considérer que les répondantes sont des pédagogues expérimentées. Ces enseignantes ont aussi acquis une expérience professionnelle hors de l'enseignement. Pour 71% d'entre elles, cette expérience varie d'une à sept années de travail, la plupart du temps comme infirmière. Parmi les autres, 21% déclarent avoir travaillé plus de 10 ans en dehors de l'enseignement.

Une autre variable dont nous avons tenu compte est la scolarité reconnue des répondantes. Une grande proportion, soit 78,1% ont entre 17 et 19 années de scolarité, ce qui signifie un baccalauréat ou une maîtrise. Une petite partie (12,3%) a 16 années de scolarité, soit le cours d'infirmière ou le baccalauréat de base en soins infirmiers (après 1973). Un autre groupe de répondantes (9,3%) possède une scolarité de 20 ans ou plus, ce qui correspond au doctorat ou à d'autres diplômes reconnus par le système de classification gouvernemental (i.e. double baccalauréat). Nous remarquons aussi que 57,9% d'entre elles poursuivent actuellement des études: parmi celles-ci, 13,2% étudient en soins infirmiers (baccalauréat, certificat ou maîtrise) et 28,9% en pédagogie. D'autres déclarent se spécialiser dans d'autres domaines tels: la psychologie, l'informatique, la santé et la

sécurité au travail, la gérontologie et les médecines douces.

B. Satisfaction face à la profession d'enseignante . Sous cette rubrique , nous avons inclus des questions concernant la satisfaction des répondantes face à la profession d'enseignante, leurs comportements pédagogiques, leurs perceptions du changement et leurs perceptions de la profession infirmière.

Cinq items cherchaient à décrire la satisfaction des répondantes face à leur métier d'enseignantes. Les énoncés étaient accompagnés d'une échelle de quatre degrés variant de "fortement en accord"   "fortement en désaccord". Dans leurs réponses, 83.3% disent que, si c'était à refaire, elles choisiraient de nouveau d'enseigner en soins infirmiers. Les pourcentages qui concernent les caractéristiques décrivant leur appréciation de la profession d'enseignantes sont aussi très indicatifs de la satisfaction qu'elles ont à l'exercer.

Satisfaction au travail

Fort désaccord: .9%
désaccord : 13.2%
accord : 43%
fort accord : 43%

 tudiantes apprécient mon enseignement

Fort désaccord: 0
désaccord: .9%
accord: 59.6%
fort accord: 39.5%

**Développement personnel permis
par mon enseignement**

Fort désaccord: 0
désaccord : 7.9%
accord : 42.1%
fort accord : 49.1%

Travail actuel est routinier

Fort désaccord: 55.3%
désaccord: 32.5%
accord: 9.6%
fort accord: 2.6%

Nous remarquons que le pourcentage de satisfaction est très grand (autour de 85%) pour les trois premiers items, et qu'elles sont en désaccord avec l'énoncé disant que leur travail actuel est routinier. Nous pourrions alors nous demander pourquoi elles voudraient changer quelque chose dans ce travail généralement satisfaisant. L'importance qu'elles accordent au développement personnel peut cependant nous indiquer qu'elles apprécient pouvoir modifier leur enseignement pour maintenir cet objectif.

Les comportements pédagogiques . L'item suivant du questionnaire concerne les comportements pédagogiques des répondantes tels que définis par Lamontagne (1977). Ces comportements sont au nombre de six et caractérisent deux types de philosophie éducative, soit une conception mécaniste basée sur la transmission des connaissances et une conception organique basée sur le dynamisme de l'étudiant.

Le Conseil Supérieur de l'éducation du Québec (1971) définit ainsi la conception mécaniste :

...l'image qui représenterait ce style de formation (conception mécaniste) serait celle du transvasement des connaissances d'un contenant dans un autre contenant ... l'enseignant, supérieur en expérience et en connaissance, fait bénéficier l'étudiant de son savoir en le déversant dans l'esprit de ce dernier ... Les objectifs que l'étudiant est censé poursuivre sont fixés de l'extérieur, les travaux qu'il accomplit sont prévus et déterminés par un autre que lui, c'est-à-dire par le professeur. (p.35)

Lamontagne (1977) a groupé dans cette philosophie trois types de comportements pédagogiques, du "plus" mécaniste au "moins" mécaniste. Le premier, la transmission de la matière est l'enseignement mécaniste traditionnel où l'enseignant est compétent et tâche de bien transmettre sa matière. Le second, l'expression, est une interrogation sur la façon dont l'enseignement est dispensé afin de mieux rejoindre les étudiants: l'enseignant se concentre sur la relation à établir entre la matière et l'étudiant. Dans le troisième, l'empathie, les actions du professeur sont centrées nettement sur l'étudiant. C'est à la limite de l'activité mécaniste, mais encore défini en termes d'action de l'enseignant : il est disponible aux étudiants afin de mieux les comprendre.

Dans la conception organique de l'éducation, l'accent est mis sur le dynamisme, l'initiative et les responsabilités de l'étudiant. Celui-ci est l'agent principal de son éducation. L'enseignant coopère de l'extérieur, participe comme médiateur aux démarches d'apprentissage, aux décisions et aux choix qui relèvent en propre de la capacité de l'étudiant. Selon Lamontagne, la première étape de cette conception est l'introspection où l'étudiant prend conscience de ses besoins éducatifs et détermine ses objectifs. Dans l'introspection le rôle du professeur est d'aider ses étudiants à découvrir leurs besoins et leurs valeurs. L'étape qui suit est la planification par l'étudiant de ses activités conformément aux objectifs visés; le professeur aide ses étudiants à élaborer leurs programmes d'études. Enfin, la dernière étape consiste pour l'étudiant à intérioriser une matière conformément à ses objectifs et aux conditions d'apprentissage dont il a fait la planification. L'enseignant sert alors de ressource à ses étudiants.

Nous avons donc demandé aux répondantes de choisir parmi six énoncés illustrant chacune de ces étapes celui qui correspondait le mieux à sa façon d'enseigner. Le tableau suivant nous montre la répartition des choix entre

les différentes tendances.

Tableau I
Comportements pédagogiques des enseignantes

Agent		
Foyer d'attention	Professeur	Etudiant
Matière	1. Transmission 12.3%	6. Apprentissage 42.1%
Communication étudiant/matière	2. Expression 22.8%	5. Planification 0%
Etudiant	3. Empathie 7%	4. Introspection 14.9%
	MECANISTE	ORGANIQUE

Dans ce tableau, nous remarquons que les enseignantes se répartissent à peu près également entre les deux classes de comportements pédagogiques, 42.1% se plaçant du côté mécaniste et 47% du côté organique. Aucune des répondantes n'a choisi la catégorie planification, ce qui peut s'expliquer par le fait que dans l'enseignement collégial, l'élaboration des programmes d'études se fait par la direction des programmes au ministère de l'éducation et qu'il y a fort peu de latitude pour les étudiants et pour les professeurs. Nous constatons que 42.1% des enseignantes se perçoivent d'abord comme ressources pour les étudiantes, soit une conception

organique de l'éducation où le foyer d'attention est la matière et l'agent principal, l'étudiante. D'un autre côté, 22.8% se centrent sur l'expression de la matière, une conception mécaniste où l'insistance est mise sur la communication étudiante-matière.

Il y a dans ces deux catégories (expression et apprentissage) insistance sur l'amélioration de l'apprentissage, pour l'une en insistant sur la présentation de la matière par l'enseignante et pour l'autre sur l'assistance à l'étudiante-agent dans son apprentissage de la matière. Il nous semble intéressant de relier l'augmentation de la qualité de l'enseignement et de l'apprentissage avec l'objectif des applications pédagogiques de l'ordinateur d'aider les professeurs et les étudiants à enseigner et à apprendre.

La perception du changement. Le thème suivant abordé dans le questionnaire était celui de la perception du changement, de sa rapidité dans les institutions scolaires, de leur capacité à s'y adapter et à innover dans l'enseignement. Nous soulignons que le terme changement est ici employé comme synonyme d'innovation, dans le sens, énoncé par Rogers et

Shoemaker (1971) d'une idée, d'un objet ou d'une pratique perçue comme "nouveau" par un individu. Le mot changement nous a semblé plus couramment utilisé chez les personnes visées par l'enquête.

Il y a 40.4% des répondantes qui croient que les changements sont trop rapides dans les institutions scolaires. Cette forte proportion pourrait être reliée au fait que les enseignantes de soins infirmiers travaillent à implanter un nouveau curriculum pour septembre 1987 et doivent actuellement fournir un effort supplémentaire important pour s'y préparer et le mettre en place.

Par ailleurs, 72% d'entre elles affirment que les changements survenus dans leur département ont amélioré la qualité de l'enseignement et 88.6% que leurs cours se prêtent à des modifications de pratique pédagogique. De plus, plus de 90% se perçoivent comme ayant confiance en leur capacité de bien réagir aux idées nouvelles et de s'adapter facilement au changement.

Un grand nombre (95%) disent encourager leurs collègues qui veulent innover et croient que les professeures doivent investir des efforts dans de nouvelles approches pédagogiques. Nous constatons donc que, quoique

généralement satisfaites de leur travail, les enseignantes en soins infirmiers considèrent que l'innovation pédagogique est essentielle et mérite des investissements de temps et d'énergie. Nous pouvons donc supposer que leur attitude face à l'implantation pédagogique de l'ordinateur sera influencée favorablement par leurs perceptions du changement.

La profession infirmière .A l'aide d'une échelle à quatre degrés (de "fortement en désaccord" à "fortement en accord") , nous avons tenté de vérifier l'opinion des répondantes à propos des principaux concepts qui sous-tendent la profession infirmière: la vision holistique, l'utilisation du processus scientifique, du processus de communication et du modèle de soins infirmiers, la responsabilité professionnelle, l'évolution de la profession et son adaptation aux nouvelles technologies. La quasi-unanimité (99%) est en accord avec ces concepts, plus de 80% étant fortement en accord. L'homogénéité de la perception des répondantes face à leur profession nous paraît remarquable.

Les items suivants portaient sur le rôle actuel et futur (dans 5 ans) de la technologie informatique dans le travail de l'infirmière en milieu clinique.

Parmi les répondantes, 49% ne pensent pas que cette technologie soit actuellement utilisée par l'infirmière dans son travail, 35% disent qu'elle l'est et 15 % l'ignorent. Par contre, 81.6% croient qu'elle le sera dans 5 ans. Cette perception nous semble propre à augmenter l'intérêt des professeures à intégrer la technologie informatique à leur enseignement, tant comme moyen d'enseignement que comme formation d'appoint afin de mieux préparer leurs étudiantes au marché du travail. Cela pourrait aussi influencer leur désir de se perfectionner dans ce domaine pour être en mesure de répondre aux besoins de formation des futures infirmières.

C. La technologie informatique

La section suivante du questionnaire portait sur la perception et les connaissances des répondantes au sujet de la technologie informatique. La première partie consistait en une série d'énoncés à situer sur une échelle de quatre degrés allant de "fortement en désaccord" à "fortement en accord". Ces énoncés se classent en trois groupes. Ceux du premier groupe expriment des idées générales sur le rôle de la technologie informatique dans la vie des individus. Les énoncés du deuxième groupe reflètent

des sentiments de compétence ou d'incompétence face à cette technologie.

Enfin, ceux du troisième groupe expriment d'une façon globale des opinions sur le rôle de la technologie informatique dans l'éducation et l'apprentissage.

Les opinions des répondantes sont variées quant aux énoncés du premier groupe. Environ la moitié d'entre elles sont d'avis que la technologie informatique aide à prendre de meilleures décisions, tandis que les autres pensent qu'elle peut causer des erreurs parce qu'elle ne tient pas compte des facteurs humains. Par contre, la majorité (64%) ne croit pas que son utilisation peut provoquer un accroissement du chômage ou (72.8%) compliquer la vie des individus. Les avis sont aussi partagés au sujet des énoncés du deuxième groupe. Parmi les répondantes, 90% pensent que l'informatique n'est pas réservée à celles et ceux qui ont de la facilité en mathématiques, mais 48% d'entre elles se sentent dépassées par cette technologie. Les opinions des répondantes quant à son influence sont plus catégoriques. Elles sont d'avis que son utilisation peut augmenter la qualité de l'éducation (82.4%), et ne croient pas qu'elle puisse inciter à la paresse intellectuelle (82.4%). Nous pouvons constater que d'une façon générale, l'opinion des enseignantes sur la technologie informatique est favorable. Il

semble cependant qu'elles y voient des limites et qu'elle leur est encore peu familière.

Les autres questions de cette section touchaient l'expérience des répondantes par rapport à la technologie informatique. Parmi celles-ci, 72.8% ont déjà participé à des activités reliées à l'informatique, soit lors d'une initiation à la technologie informatique (61.4%), de cours de programmation (26.3%) ou de cours concernant les applications pédagogiques de l'ordinateur (25.4%). Les 2/3 d'entre elles disent avoir déjà utilisé un ordinateur, soit 20% durant moins de 10 heures, 15.8% entre 11 et 25 heures, 11.4% entre 26 et 50 heures et 20.2% plus de 50 heures.

L'utilisation la plus souvent mentionnée s'est faite lors de sessions d'initiation à l'informatique (46.5%). Viennent ensuite les cours sur ordinateurs (29.8%), le traitement de texte (22.8%), la fabrication de programmes (20.2%), la consultation de banques de données (19.3%), des utilisations variées, surtout des jeux (15.9%) et enfin le calcul de statistiques (11.4%). Nous remarquons que, quoique 72.8% des répondantes ont déjà participé à des activités concernant l'informatique, environ le quart de ces dernières se perçoivent comme peu familière avec

l'informatique et ont choisi de répondre aux questionnaires destinés aux non familières. Cela laisse supposer qu'elles ne se sentent pas préparées à l'utiliser, ce que nous pouvons relier au fait que 48% des enseignantes s'estiment dépassées par la technologie informatique.

D. Les applications pédagogiques de l'ordinateur.

Sous cette rubrique nous avons inclus des questions concernant la connaissances des répondantes sur les applications pédagogiques de l'ordinateur, particulièrement en soins infirmiers; leur perception des effets de leur introduction; les utilisations jugées les plus pertinentes; et les facteurs favorisant et nuisant à leur implantation.

La grande majorité des répondantes (97.2) ont déjà entendu parler des applications pédagogiques de l'ordinateur, soit par des collègues (50.9%), par la direction pédagogique de leur collège (35.1%), lors de cours ou de conférences (50%) ou dans des livres ou des articles de revues (49.1%). Certaines (31.6%) ont aussi suivi des cours où on utilisait les applications pédagogiques de l'ordinateur. Quoique la plupart des répondantes ait déjà eu

un contact avec cette technologie, les réponses aux autres questions nous permettent de croire qu'elles se sentent peu familières avec celle-ci et nous pouvons supposer que ce contact a été très bref ou insuffisant pour leur donner une réelle connaissance du sujet. Les didacticiels destinés à l'enseignement des soins infirmiers semblent peu nombreux et peu familiers aux enseignantes. Un assez faible pourcentage (16.7%) des répondantes disent en connaître qui concernent surtout le processus de communication, la relation aidante et le dosage des médicaments. Ils seraient pour la plupart créés par des professeurs.

Quelques-unes mentionnent aussi avoir vu dans des revues professionnelles des listes de didacticiels mais ne pouvaient les utiliser car ils étaient de langue anglaise.

Effets des applications pédagogiques de l'ordinateur. Les deux items suivants portaient sur la perception des effets des applications pédagogiques de l'ordinateur dans l'enseignement des soins infirmiers pour la professeure et pour l'étudiante. A partir d'énoncés caractérisant ces effets, les répondantes encerclaient le degré qui exprimait le mieux leur

accord ou leur désaccord. Leurs opinions se résument ainsi:

Enoncé 1: l'utilisation des applications pédagogiques de l'ordinateur me permettrait de sauver du temps.

Fort désaccord: 7.9%

Désaccord : 24.6%

Accord: 43.9%

Fort accord: 21.1%

Enoncé 2: L'utilisation des applications pédagogiques de l'ordinateur me donnerait l'opportunité de faire un enseignement plus individualisé.

Fort désaccord: 3.5%

Désaccord : 24.6%

Accord: 44.7%

Fort accord: 27.2%

Enoncé 3: l'utilisation des applications pédagogiques de l'ordinateur me donnerait plus de disponibilité pour améliorer mon enseignement.

Fort désaccord: 8.8%

Désaccord : 30.7%

Accord: 37.7%

Fort accord: 21.9%

Enoncé 4: l'utilisation des applications pédagogiques de l'ordinateur me demanderait de modifier beaucoup ma démarche pédagogique.

Fort désaccord: 2.6%

Désaccord : 11.4%

Accord: 43%

Fort accord: 41.2%

Enoncé 5: l'utilisation des applications pédagogiques de l'ordinateur me demanderait du travail supplémentaire.

Fort désaccord: 1.8%

Désaccord : 11.4%

Accord: 39.5%

Fort accord: 46.5%

Enoncé 6: l'utilisation des applications pédagogiques de l'ordinateur m'éloignerait des étudiantes.

Fort désaccord: 36%

Désaccord : 41.2%

Accord: 16.7%

Fort accord: 4.4%

Il y a 65% des répondantes qui sont d'avis que cette utilisation leur permettrait de sauver du temps. Par contre, en comparant cette information avec ce qui ressort des énoncés trois et cinq, nous remarquons que cela ne signifie pas pour elles avoir moins de travail (86% désaccord), mais utiliser ce temps à des fonctions pédagogiques plus valables pour l'apprentissage des étudiantes, comme permettre un enseignement plus individualisé (énoncé deux) et être plus proche d'elles (énoncé six).

Quant aux effets de l'application pédagogique de l'ordinateur sur les étudiantes, ils se résument ainsi:

Enoncé 1: l'utilisation des applications pédagogiques de l'ordinateur permet à l'étudiante d'accélérer son apprentissage.

Fort désaccord: 2.6%

Désaccord : 17.5%

Accord: 63.2%

Fort accord: 16.7%

Énoncé 2: l'utilisation des applications pédagogiques de l'ordinateur lui permet d'avoir un feedback immédiat lors d'exercices.

Fort désaccord: 2 %

Désaccord : 6%

Accord: 33.3%

Fort accord: 59.6%

Enoncé 3: l'utilisation des applications pédagogiques de l'ordinateur lui permet d'appliquer ses connaissances sans risques pour un client.

Fort désaccord: 5.3 %

Désaccord : 21.1%

Accord: 37.7%

Fort accord: 35.1%

Enoncé 4: l'utilisation des applications pédagogiques de l'ordinateur lui permet d'apprendre à son rythme personnel.

Fort désaccord: .9 %

Désaccord : 7%

Accord: 33.3%

Fort accord: 58.8%

Cette perception est plutôt positive et pourrait contribuer à intéresser les professeures à intégrer ces applications à leur enseignement surtout si on tient compte des comportements pédagogiques qu'elles privilégient.

Genres d'utilisations . L'item suivant consistait à choisir et à classer selon leur importance les quatre utilisations les plus pertinentes des applications pédagogiques de l'ordinateur dans l'enseignement des soins infirmiers. La plus importante (35.1%) serait d'aider une étudiante à

maîtriser une habileté, comme une technique de dosage de médicament. La deuxième serait de permettre l'application des apprentissages à des problèmes pratiques (29.8%), la troisième d'aider à évaluer les connaissances et les habiletés (23.7%). Deux des utilisations suggérées se sont classées en quatrième place, soit enseigner une matière ou une partie de matière et faire une révision de matière (21.1%). Nous remarquons ici une correspondance entre ces choix qui manifestent une volonté de faciliter l'apprentissage et l'enseignement, et les comportements pédagogiques préalablement choisis par les répondantes.

Facteurs favorisant et nuisant à l'implantation . Nous avons ensuite demandé aux enseignantes de choisir parmi une liste de 13 facteurs ceux qui les encourageraient le plus à implanter les applications pédagogiques de l'ordinateur dans leur enseignement. Les réponses les plus choisies pour chaque rang (premier, deuxième, troisième et quatrième facteur) ont été:

- 1: amélioration de la qualité de mon enseignement (26.3%)
- 2: avoir le support d'experts (17.5%)
- 3: avoir accès aux services requis (13.2%)
- 4: réactions positives de la part des étudiantes (16.7%)

Nous avons ensuite demandé quels étaient les facteurs qui nuiraient le plus à cette implantation. Les quatre réponses les plus choisies pour chaque rang (premier, deuxième, troisième et quatrième facteur) ont été:

- 1 : manque de connaissances des applications pédagogiques de l'ordinateur (29.8%)
- 2 : insécurité face à la technologie et impossibilité d'avoir les services requis (13.2%)
- 3 : temps insuffisant pour bien expérimenter (22.8%)
- 4: temps et énergie requis (14.9%)

Les résultats concernant les facteurs aidants nous montrent que la plus grande motivation vient de la possibilité d'améliorer la qualité de l'enseignement. Les répondantes expriment ensuite le besoin d'avoir un support humain et matériel adéquat pour les épauler. Enfin, elles donnent beaucoup d'importance à la réaction de leurs étudiantes, ce qui correspond encore au choix de comportement pédagogique déjà exprimé.

Les résultats concernant les facteurs nuisibles expriment d'abord l'importance du manque de connaissance des applications de l'informatique à la pédagogie et l'insécurité face à cette technologie dans la diminution de

la motivation. Le deuxième facteur négatif est celui de l'impossibilité d'avoir les services requis (support humain et matériel), ce qui paraît cohérent avec le tableau des facteurs positifs. En troisième lieu, vient le manque de temps pour bien expérimenter et enfin le temps et l'énergie requis pour faire l'implantation, le facteur temps ayant une grande importance pour des enseignantes déjà lourdement chargées.

Formation. Nous avons ensuite demandé aux répondantes de choisir parmi une liste les quatre thèmes qui leur semblaient les plus appropriés à un programme de formation sur les applications pédagogiques de l'ordinateur et de les classer par ordre d'importance. Les quatre thèmes les plus fréquemment choisis ont été:

- 1- initiation à l'utilisation des applications pédagogiques de l'ordinateur
- 2- pédagogie et informatique
- 3- gestion des apprentissages
- 4- conception de logiciels d'enseignement

Comme nous le voyons, l'insistance est très nettement mise sur l'utilisation pédagogique de la technologie informatique. Cela correspond

aux préoccupations pédagogiques des répondantes telles qu'exprimées précédemment et pourrait nous suggérer d'orienter l'organisation de programmes de formation sur les applications pédagogiques de l'ordinateur en considérant ce besoin.

Deux autres items du questionnaire nous ont permis de constater l'intérêt des professeures pour les applications pédagogiques de l'ordinateur. Pour éviter que la réponse à la première question influence la deuxième, elles avaient été placées à des endroits différents du questionnaire et nous les regroupons ici. A la première qui demandait si leur intérêt envers l'application de la technologie informatique en pédagogie avait augmenté depuis deux ans, 61% ont répondu affirmativement. Par ailleurs, 90.4 % d'entre elles seraient en faveur d'utiliser les applications pédagogiques de l'ordinateur dans leur enseignement si elles en avaient l'opportunité. Cet intérêt croissant pour ce sujet et l'intention positive qu'elles manifestent encouragent, il nous semble, la mise en place des moyens nécessaires à la réalisation de ce souhait.

Le dernier item de la section demandait aux répondantes de choisir, parmi les comportements pédagogiques cernés par Lamontagne (1977), celui qui caractériserait le mieux l'impact de l'utilisation des applications pédagogiques de l'ordinateur dans leur enseignement. Le tableau suivant résume leurs réponses et sera comparé au tableau I de la page 74..

Tableau II

**Comportements pédagogiques avec utilisation
des applications pédagogiques de l'ordinateur**

Agent	Professeur	Etudiant
Foyer d'attention		
Matière	1. Transmission 3.5% (12.3)	6. Apprentissage 26.3% (42.1)
Communication étudiant/matière	2. Expression 21.9% (22.8)	5. Planification 13.2% (0)
Etudiant	3. Empathie 9% (7)	4. Introspection 24.6% (14.9)
	MÉCANISTES	ORGANIQUES

N.B. Les pourcentages exprimant les comportements actuels des répondantes en provenance du tableau I de la page 74 sont placés entre parenthèses ().

N.B. Données manquantes: 9.6%

Nous remarquons des changements importants dans la distribution des réponses par rapport aux comportements actuels. D'une répartition quasi égale entre les comportements de types mécanistes (42.1%) et ceux de types organiques (47%), les résultats sont maintenant de 26.3% du côté mécaniste et de 64.1% du côté organique. La répartition montre aussi des différences dans les pourcentages de chacun des comportements. Celui de transmission est passé de 12.3% à 3.5%, tandis que celui d'expression est resté à peu près le même et que celui d'empathie a varié de 7% à .9%. Parmi les comportements organiques, 24.6% ont choisi l'introspection contre 14.9% précédemment. Le comportement planification qu'aucune des répondantes n'avait choisi est maintenant privilégié par 13.2% d'entre elles et celui de l'apprentissage est passé de 42.1% à 26.3%.

Il nous semble donc que les répondantes voient dans l'utilisation des applications pédagogiques de l'ordinateur une possibilité plus grande d'aider les étudiantes à prendre conscience de leurs besoins éducatifs et à planifier leur programme d'étude pour les satisfaire. Dans le contexte des applications pédagogiques de l'ordinateur, les étudiantes prennent la responsabilité de leur apprentissage et le rôle de l'enseignante est de les

aider à découvrir et à satisfaire leurs besoins, et à faciliter la communication entre les étudiantes et la matière ainsi que l'intégration de cette dernière

E. Création et évaluation de didacticiels

Le premier item de cette section demandait aux répondantes de choisir dans une liste de huit éléments les quatre qu'elles prendraient en considération pour l'évaluation d'un didacticiel et de les classer par ordre, du plus important au moins important. Leurs choix se résument ainsi:

1. Les activités proposées par le didacticiel correspondent aux objectifs visés (31.6%)
2. Les objectifs pédagogiques du didacticiel correspondent à ceux de l'enseignante (28.9%)
3. Les objectifs du didacticiel correspondent aux besoins de l'étudiante (19.3%)
4. Il est facile pour l'élève de dialoguer avec l'ordinateur (18.4%)

Nous voyons l'importance que les répondantes accordent à la concordance entre leurs objectifs pédagogiques et ceux du didacticiel de même qu'entre ceux-ci et les activités proposées par le didacticiel. Celui-ci semble être

pour elles une aide à l'enseignement, s'y intégrer sans le diriger. Les troisième et quatrième choix nous montrent qu'il est important pour elles de répondre aux besoins de l'étudiante et de s'assurer que la communication didacticiel- étudiante n'est pas un obstacle à l'apprentissage.

7

Implication dans la création de didacticiels . La question suivante

concernait l'implication des professeures de soins infirmiers dans la création de didacticiels. Une très grande majorité des répondantes (86%) affirme qu'elles doivent y participer tandis que 2.6% disent le contraire et que 10.5% ne le savent pas. Nous pouvons relier cet intérêt à s'impliquer à l'importance que donnent les répondantes à ce que les didacticiels s'intègrent à leur enseignement et non le contraire.

Nous avons ensuite demandé quel rôle devait avoir l'enseignante dans le travail de création de didacticiel, la création du contenu soins infirmiers, la conception pédagogique et la conception informatique du didacticiel. Les réponses se résument ainsi:

1. Création du contenu soins infirmiers
oui: 90.4%
non: 2.6%
ne sait pas: 4.4%

2. Conception pédagogique du didacticiel

oui: 73.7%

non: 5.3%

ne sait pas: 19.85%

3. Conception informatique du didacticiel

oui: 12.3%

non: 53.5%

ne sait pas: 32.5%

Nous voyons ici que dans la création d'un didacticiel, les répondantes voient leur implication première dans l'établissement du contenu de soins infirmiers, ce qui nous paraît normal, étant donné que c'est leur principal domaine de compétence. Par contre, 73.7% d'entre elles croient qu'il est important de participer à la conception pédagogique du didacticiel, pour 5.35% de non et 19.8% d'abstention. Le pourcentage de «non» et de «je ne sais pas» augmente encore quand est abordé le sujet de la conception informatique. Ce qui nous semble une attitude réaliste face à la complexité de la tâche et à leur peu de connaissance des langages de programmation.

Les questions suivantes demandaient aux répondantes de quelle aide elles disposaient actuellement dans leur collège pour aider à la création de didacticiels. Etaient inclus dans cette aide la présence d'un ou d'une informaticien (ne), d'un ou d'une spécialiste des moyens techniques,

d'enseignement, d'un ou d'une conseiller (ère) pédagogique et l'accès à un laboratoire d'applications pédagogiques de l'ordinateur pour les enseignantes. Voici un résumé des réponses obtenues:

1. Informaticien(ne)

oui: 55.3%

non: 18.4%

ne sait pas: 24.6%

2. Spécialiste en moyens techniques d'enseignement

oui: 55.3%

non: 17.5%

ne sait pas: 25.4%

3. Conseiller(ère) pédagogique

oui: 70.2%

non: 12.3%

ne sait pas: 25.4%

4. Accès à un laboratoire

oui: 68.4%

non: 11.4%

ne sait pas: 17.5%

Nous remarquons ici la relative importance du pourcentage de celles qui disent ignorer quelle aide est disponible dans leur collège. Cela nous paraît de nature à ralentir à la fois l'implantation des applications de l'ordinateur et la création de nouveaux didacticiels et nous amène à croire qu'une information pertinente est encore à généraliser parmi les professeures.

Dans la dernière question, nous demandions aux répondantes si elles participaient actuellement à la création de didacticiels destinés à aider à l'enseignement des soins infirmiers. Une faible proportion d'entre elles (7%) déclare déjà le faire; les thèmes de ces didacticiels portent sur la démarche de soins infirmiers, la simulation de l'administration d'un médicament, la pharmacologie des psychotropes et la gestion des soins. Nous avons remarqué qu'un même sujet est mentionné par plusieurs répondantes. L'augmentation de l'intérêt entraînera probablement une augmentation de participation à la production de didacticiels adaptés à l'enseignement des soins infirmiers au Québec, et il nous semble important de prévoir un mécanisme d'échanges qui permettra d'augmenter l'efficacité du travail des créatrices et d'éviter les duplications.

Cette discussion des résultats de l'enquête pour l'ensemble de l'échantillonnage nous a permis de cerner les principales caractéristiques de la population visée par rapport à leur profession, au changement, à la technologie informatique et à ses applications à l'éducation. Elle nous a aussi aidée à mieux voir leurs attentes vis-à-vis le rôle des applications

pédagogiques de l'ordinateur et les conditions de son implantation. Dans les prochaines pages, nous comparerons les résultats entre différents regroupements constitués à partir de l'échantillonnage global.

4.2.2: Analyse par expérience

Les premiers sous-groupes qui ont été comparés regroupaient dans le groupe A les répondantes qui disaient ne pas avoir d'expérience de la technologie informatique et des applications pédagogiques de l'ordinateur, et dans le groupe B celles qui affirmaient en avoir. Cette division était basée sur un choix personnel des répondantes lors de la complétion du questionnaire. Parmi les 114 questionnaires analysés, 50.9% provenaient des répondantes du groupe A, et 49.1 de celles du groupe B. A l'aide du test de Mann Whitney nous avons comparé les réponses des deux groupes pour chacun des items et avons relevé ceux où il y avait une différence significative. Le degré de signification était fixé à 5%.

La première différence significative ($p < 0.032$) concerne la perception de la rapidité du changement dans les institutions scolaires, les professeures du groupe A se disant plus en accord avec le fait qu'ils se font trop rapidement.

D'autres différences se retrouvent dans la perception de chacun des groupes

de la technologie informatique. Les répondantes du groupe A se sentent plus dépassées par la technologie informatique que celles du groupe B ($p < 0.001$). De même, elles sont plus en désaccord avec l'énoncé disant que celle-ci peut améliorer la qualité de l'éducation ($p < 0.022$).

Un nombre significatif de celles du premier groupe n'ont d'ailleurs jamais participé à des activités reliées à l'informatique ($p < 0.001$) soit 26 répondantes sur 58, contre seulement 4 du deuxième groupe. Il y a aussi des différences significatives entre les deux groupes en ce qui a trait à la nature des activités auxquelles elles ont participées: initiation à la technologie informatique ($p < 0.001$), cours de programmation ou de langage de programmation ($p < 0.003$) ou autres activités portant sur les applications pédagogiques de l'ordinateur ($p < 0.001$).

Des écarts significatifs entre les deux groupes se retrouvent aussi en ce qui concerne l'utilisation de l'ordinateur, le groupe "sans expérience" l'ayant moins utilisé que le groupe "avec expérience" ($p < 0.001$). Toutes les utilisations de l'ordinateur sont ici touchées; p étant plus petit que 0.001 pour le traitement de texte, la consultation de banques de données, la

création de programmes et en ce qui concerne le suivi de cours utilisant l'ordinateur, plus petit que 0.034 pour le calcul de statistiques, que 0.008 pour une initiation à l'informatique et que 0.002 pour les autres utilisations (jeux etc).

Les deux groupes ont donné des réponses semblables à la question qui leur demandait si elles avaient entendu parler des applications pédagogiques de l'ordinateur, mais les sources d'information sont différentes. Les répondantes du groupe B semblent plus souvent informées par leurs collègues ($p < 0.007$), par des cours ou des conférences ($p < 0.001$), par la lecture d'articles ou de livres ($p < 0.016$) et en suivant des cours où les applications pédagogiques de l'ordinateur étaient utilisées ($p < 0.001$). Elles connaissent aussi plus de logiciels destinés à l'enseignement des soins infirmiers ($p < 0.018$).

Certaines perceptions concernant l'utilisation des applications pédagogiques de l'ordinateur dans l'enseignement sont aussi différentes.

Les professeures du groupe B sont d'avantage d'accord que cela leur donnerait l'opportunité de faire un enseignement plus individualisé

($p < 0.001$), tandis que celles du groupe A ont plus l'impression que cela les éloignerait des étudiantes ($p < 0.004$).

Enfin, la dernière différence significative se retrouve à l'item leur demandant si elles utiliseraient les applications pédagogiques de l'ordinateur dans leur enseignement si elles en avaient l'opportunité. Les répondantes du groupe B se disent ici plus en faveur que les autres ($p < 0.006$) pour le faire.

Les différences significatives qui ressortent de la comparaison des groupes d'enseignantes sans expérience (groupe A) avec le groupe avec expérience (groupe B) semblent démontrer que la connaissance de la technologie informatique et de ses applications pédagogiques est reliée à des attitudes différentes vis-à-vis le changement, et modifie la perspective d'utilisation de cette technologie dans l'enseignement. Le manque de connaissances et d'expérience de cette technologie pourrait aussi être relié à la réaction des répondantes vis-à-vis son utilisation en éducation. D'autres recherches plus poussées seraient cependant nécessaires pour confirmer clairement ces hypothèses.

4.2.3: Analyse par taille des villes

Nous avons ensuite effectué des comparaisons entre les différents collèges selon la taille des villes où ils sont situés. Le **groupe A** était ici composé des cégeps situés dans les villes de **moins de 50.000 habitants** et le **groupe B** dans celles de **plus de 50.000**. Il y avait 59 répondantes dans le groupe A et 55 dans le groupe B.

Nous remarquons une différence significative pour deux items portant sur la perception du changement. Les répondantes du groupe A étant plus d'accord ($p < 0.038$) que les cours dispensés par leur département se prêtent à des modifications de pratiques pédagogiques, et aussi plus enclines ($p < 0.018$) à encourager les professeures de leur département qui veulent essayer de nouvelles méthodes.

Celles du groupe B croient cependant en plus grand nombre que la technologie informatique peut améliorer la qualité de l'éducation ($p < 0.031$), et elles ont moins eu l'occasion de suivre des cours ou de participer à des activités reliées à l'informatique ($p < 0.046$).

Des différences se remarquent aussi quant aux avis sur des énoncés concernant les avantages et désavantages de l'utilisation des applications pédagogiques de l'ordinateur. Le groupe B est plus en accord ($p < 0.032$) avec celui qui dit que cette utilisation permettrait de sauver du temps et moins en accord ($p < 0.023$) avec celui qui affirme qu'elle les éloignerait des étudiantes. Les répondantes du groupe B sont aussi plus fortement en accord ($p < 0.027$) avec l'énoncé disant que l'utilisation des applications pédagogiques de l'ordinateur permettrait à l'étudiante d'appliquer ses connaissances sans risques pour un client. Les réponses aux autres items du questionnaire ne démontrent pas de différences significatives entre les deux groupes.

4.2.4 Analyse par taille du département

Une troisième comparaison a été faite en divisant les départements ayant répondu au questionnaire selon leur taille. Le groupe A comprenait les départements de plus de 15.5 professeurs "équivalent temps complet" et le groupe B ceux de moins de 15.5 enseignantes. Il y avait 77 répondantes dans le groupe A et 37 dans le groupe B.

Nous notons que les résultats de la répartition entre les deux groupes selon le critère de la taille du département reproduit en quelque sorte la division selon le critère de la grandeur de la ville. En fait, 14 sur 16 des collègues situés dans des villes de plus de 50,000 habitants ont des départements de soins infirmiers de plus de 15.5 professeurs. Nous devons aussi faire remarquer que le nombre de répondantes de ce groupe est égal à 77 professeurs tandis que le nombre de celles du groupe B est égal à 37. Nous discuterons ici des résultats de cette analyse, dans l'esprit du plan d'analyse élaboré au préalable. Il faudra cependant tenir compte de cette possible source de redondance lors de la discussion et de l'interprétation des résultats.

La première différence significative se retrouve à l'item concernant la scolarité reconnue ($p < 0.039$), le groupe A semblant plus scolarisé que le groupe B. Nous remarquons une différence semblable en ce qui touche les études actuellement en cours ($p < 0.043$).

Les enseignantes du groupe A disent aussi que l'enseignement leur procure plus de satisfaction au travail ($p < 0.032$) que celles du groupe B. Le seul

autre item du questionnaire où on remarque une différence significative entre les deux groupes concerne l'avantage pour les étudiantes d'utiliser les applications pédagogiques de l'ordinateur dans le but d'appliquer leurs connaissances sans risques pour un client. Le groupe A est ici plus en accord avec l'énoncé que le groupe B ($p < 0.005$).

Nous voyons donc qu'il y a fort peu de différences entre les réponses de ces deux groupes. Plusieurs hypothèses pourraient tenter d'expliquer la différence dans la scolarité et la poursuite des études et dans la satisfaction au travail, mais le cadre de cette recherche ne nous permettrait pas de les valider.

4.2.5: Sommaire des résultats des comparaisons

Les différences significatives qui ressortent de la comparaison entre les répondantes avec et sans expérience se situent pour l'une au niveau de la perception du changement et pour les autres au niveau de leurs attitudes vis-à-vis la technologie informatique et les applications pédagogiques de l'ordinateur.

Nous pouvons les résumer ainsi:

	<u>Changement</u>	<u>Technologie informatique</u>	<u>A.P.O.</u>
<u>Sans expérience</u>	-trop rapides	-Jamais participé à activité reliée à l'informatique (26 sur 58) -Ont moins utilisé l'ordinateur -Se sentent dépassées -N'améliore pas la qualité de l'éducation	-A.P.O. éloigne des étudiantes -Ne sont pas favorables à les utiliser si elles en avait l'opportunité
<u>Avec expérience</u>		-Ont eu initiation à l'informatique: cours programmation cours sur les A.P.O. -Ont utilisé: traitement de texte, banque de données, calcul statistiques, etc.	Plus informées par: collègues, cours, conférences, lecture, -Connaissent didacticiels pour soins infirmiers -A.P.O. favorise enseignement plus individualisé

•Ces différences peuvent d'une part nous suggérer que les répondantes du groupe "sans expérience" ont une attitude plus réservée face aux multiples

changements qui touchent le milieu de l'éducation. Elles ont donc pu être moins intéressées à connaître un autre changement comme la technologie informatique et les applications pédagogiques de l'ordinateur. Nous remarquons cependant que 32 des répondantes du groupe "sans expérience" ont déjà participé à des activités concernant l'informatique, mais s'estiment quand même sans expérience. Cela nous suggère que le besoin de formation serait plus grand chez ces répondantes pour qu'elles se sentent en confiance avec cette technologie.

D'autre part, il semble exister une relation entre la connaissance et l'expérience de la technologie informatique et les attitudes exprimées quant à ses avantages et à son utilisation dans l'enseignement, celles-ci étant plus favorables pour les répondantes du groupe "avec expérience". Il serait sans doute intéressant de vérifier cette relation d'une façon plus précise, pour être en mesure d'en tirer profit lors de l'implantation d'une innovation comme les applications pédagogiques de l'ordinateur.

Les différences significatives entre les répondantes des collèges de villes de plus et de moins de 50,000 habitants concernant les caractéristiques

professionnelles, les connaissances et attitudes concernant la technologie informatique et les applications pédagogiques de l'ordinateur. Elles peuvent se résumer ainsi:

	<u>Caractéristiques professionnelles</u>	<u>Technologie informatique</u>	<u>A.P.O.</u>
<u>Villes < que 50.000</u>	-Cours se prêtent + à des changements pédagogiques	-N'améliore pas qualité de l'éducation	-N'économisent pas de temps
	-Encouragent les professeures qui veulent essayer	-Ont eu plus l'occasion de participer à des activités reliées à l'informatique	-Eloignent des étudiants

Nous remarquons dans le groupe venant des villes de moins de 50,000 habitants une attitude plus positive face au changement que dans l'autre groupe. Nous voyons aussi que les répondantes ont eu plus que les autres, l'occasion de participer à des activités reliées à l'informatique. Plusieurs hypothèses peuvent expliquer ce fait qui, à première vue, nous paraît surprenant, étant donné les opportunités habituellement plus grandes dans les villes plus peuplées. Parmi celles-ci, nous notons la plus grande facilité d'accès des activités reliée à la proximité physique des lieux, et le fait que les sollicitations pour des activités de ce genre étant moins

nombreuses, leur impact peut être plus important . Nous pouvons aussi nous demander si, les professeures et les administrateurs des cégeps situés dans des villes plus petites que 50,000 habitants, n'ont pas voulu contrecarrer le fait que les opportunités offertes par le milieu extérieur au collège sont moins grandes, en organisant sur les lieux mêmes du travail des activités reliées à la technologie informatique. Il nous paraîtrait intéressant de vérifier ces hypothèses par des études plus précises visant, par exemple, à connaître le nombre, le genre et la durée des activités suivies par les enseignantes et les endroits où ces activités se sont tenues.

Nous remarquons aussi que les attitudes des enseignantes des collèges des villes de moins de 50,000 habitants face aux applications pédagogiques de l'ordinateur sont plus "pessimistes" que celles des professeures de l'autre groupe. En effet, pour elles, l'utilisation de cette technologie ne permet pas d'économiser du temps et risque d'éloigner les étudiantes . Nous pouvons relier ces réponses au fait que ces enseignantes croient moins que les autres que la technologie informatique peut améliorer la qualité de l'éducation. En somme, elles semblent être favorables au changement, mais plutôt réservées quant à l'impact positif de l'informatique en éducation.

La troisième comparaison était basée sur le critère de la taille du département. Nous avons fait remarqué plus haut que les départements plus grands qu'15.5 enseignantes était sensiblement les mêmes que ceux situés dans des villes plus grandes que 50,000 habitants et que le premier groupe comporte 77 répondantes, par rapport à 37 dans le groupe des départements de moins de 15.5 enseignantes. Nous considérons donc que cette analyse est plus faible que les autres. Elle se résume ainsi:

	Caractéristiques personnelles	Caractéristiques professionnelles	APO
Départements >15.5 profs.	<ul style="list-style-type: none"> - Plus scolarisées - Plus nombreuses à suivre actuellement des cours 	<ul style="list-style-type: none"> - Plus satisfaites au travail 	<ul style="list-style-type: none"> - + opportunités pour étudiantes d'appliquer leurs connaissances sans risques pour le client

Il nous semble très difficile de proposer des hypothèses permettant d'expliquer ces différences. Nous ne pouvons que suggérer des études supplémentaires qui permettraient de mieux saisir les différences entre ces deux groupes pour répondre à leurs besoins particuliers.

Conclusion

5. Conclusion

Cette recherche avait pour but de décrire les attitudes des professeures de soins infirmiers des collèges d'enseignement général et professionnel francophones de la province au sujet de l'implantation des applications pédagogiques de l'ordinateur dans leur enseignement.

Après consultation d'une experte en applications pédagogiques de l'ordinateur et de personnes-ressources du milieu collégial, nous avons d'abord construit un questionnaire d'enquête. Celui-ci comportait des parties distinctes concernant les caractéristiques personnelles et professionnelles des répondantes, leurs attitudes face à la technologie informatique, les applications pédagogiques de l'ordinateur et la création de didacticiels.

Les questionnaires étaient divisés en deux groupes, le premier destiné aux enseignantes qui disaient être familières avec la technologie informatique et l'autre à celles qui ne l'étaient pas. Un total de 164 questionnaires ont été envoyés par voie postale. Les professeures y répondaient

volontairement, selon les critères mentionnés plus haut et 115 d'entre elles le retourneront dans les délais prescrits.

L'analyse des réponses a été faite au centre de calcul de l'université Concordia. Nous avons d'abord effectué des statistiques descriptives pour l'ensemble des données. Nous avons ensuite entrepris trois analyses indépendantes afin de décrire les différences possibles entre différents sous-groupes de répondantes. Pour chacune d'elles, nous avons divisé les 114 répondantes en deux sous-groupes et effectué des tests de Mann Whitney pour chaque question. L'analyse des résultats des statistiques a comporté d'abord une description des réponses obtenues au questionnaire basée sur l'analyse des fréquences de tout l'échantillon. Nous avons ensuite noté les résultats où nous avons obtenu des différences significatives entre les sous-groupes et tenté de cerner les facteurs qui avait pu les influencer.

Dans les lignes qui suivent, nous résumerons les résultats qui ressortent des parties du questionnaire d'enquête portant sur la technologie informatique, les applications pédagogiques de l'ordinateur, la création et

l'évaluation de didacticiels et nous ferons aux différents intervenants intéressés par le dossier, quelques suggestions concernant des interventions ou des recherches futures .

Il y a 81.6 % des répondantes qui croient que, dans 5 ans, la technologie informatique sera couramment utilisée dans la pratique clinique de l'infirmière. Cette information est aussi appuyée par la littérature et augmente l'importance d'une préparation adéquate des infirmières. Dans cette conjoncture, il nous semble important que d'autres études définissent plus précisément le rôle de l'infirmière dans le processus d'informatisation et d'utilisation de la technologie, et que soit prévue la formation ou au moins la familiarisation des étudiantes avec celle-ci.

Parmi les enseignantes qui ont participé à l'enquête, 72.8 % affirment avoir déjà participé à des activités reliées à l'informatique, dont 61.4% lors d'une session d'initiation. Une bonne proportion d'entre elles avouent, par contre, se sentir dépassées par cette technologie et ne pas être prêtes à l'utiliser.

Les enseignantes voient en général d'un oeil favorable les effets de l'introduction des applications pédagogiques de l'ordinateur dans leur enseignement. Elles sont cependant réalistes et conscientes que cela impliquera des modifications de leur démarche pédagogique et du travail supplémentaire. Elles en perçoivent aussi favorablement les effets sur l'apprentissage des étudiantes. Les utilisations qu'elles privilégient sont, par ordre d'importance, celles qui favorisent la maîtrise des habiletés, l'application des apprentissages à des problèmes pratiques, l'évaluation des connaissances et l'enseignement ou la révision de matière.

Nous demandions ensuite de choisir parmi deux listes, les facteurs qui pouvaient favoriser ou nuire à l'implantation des applications pédagogiques de l'ordinateur. Les quatre facteurs "aidants" choisis sont par ordre d'importance: l'amélioration éventuelle de la qualité de l'enseignement; le support d'experts; l'accès aux services requis; et une réaction positive de la part des étudiantes. Parmi les facteurs "nuisibles" les plus importants, nous remarquons: le manque de connaissances des applications pédagogiques de l'ordinateur; l'insécurité face à cette technologie et le manque de services requis; le manque de temps pour bien expérimenter;

et la quantité de temps et d'énergie requis pour l'implanter dans leur enseignement.

A la question qui leur demandait de définir leurs besoins de formation, les repondantes ont mentionné, par ordre d'importance: l'initiation aux applications pédagogiques de l'ordinateur, des cours portant sur la pédagogie et l'informatique, la gestion des apprentissages et la conception de logiciels d'enseignement.

Peu d'entre elles (16.1%) connaissent des didacticiels de langue française destinés à l'enseignement des soins infirmiers. Elles considèrent cependant qu'elles doivent les évaluer avant de les intégrer à leur enseignement. Les critères qu'elles privilégient pour cette évaluation sont: la concordance entre leurs objectifs pédagogiques et ceux du didacticiel; la concordance entre les objectifs du didacticiel et les activités qu'il propose; la correspondance entre ces mêmes objectifs et ceux des étudiantes; et enfin une facilité de dialogue entre le didacticiel et l'étudiante.

Elles croient aussi qu'il est important que des enseignantes de soins

infirmiers participent à la création de didacticiels, surtout à l'élaboration du contenu de soins infirmiers et à sa planification pédagogique . Nous remarquons, par contre, que très peu des répondantes travaillent présentement à la création de didacticiels.

Face à cette description sommaire des connaissances et des attitudes des professeures de soins infirmiers vis-à-vis la technologie informatique et l'implantation des applications pédagogiques de l'ordinateur dans leur enseignement, quelques recommandations nous semblent possibles. Nous les présenterons par thèmes, en insistant sur le fait que d'autres recherches seraient souhaitables pour les préciser et les valider.

Le premier thème concerne la formation des enseignantes . Il nous semble d'abord important de faire une évaluation plus précise des besoins de formation des professeures, tant au niveau local que provincial. Par la suite, une grille pourrait être préparée provincialement et offrir à chaque institution ou groupe d'institutions, des activités de perfectionnement insistant surtout sur l'utilisation pédagogique de la technologie informatique. A celles qui désirent se perfectionner ou que la création de

didacticiels intéresse, on pourrait aussi offrir une préparation à la création de didacticiels.

En ce qui concerne les didacticiels, il nous paraît essentiel de recenser ceux qui existent déjà, ou qui sont en cours de création. L'information recueillie devrait être disséminée dans les collèges afin d'éviter des duplications onéreuses. Nous croyons aussi qu'il faut poursuivre des recherches pour mieux définir les besoins de l'enseignement des soins infirmiers en didacticiels et guider les créatrices. Comme la création de matériel didactique informatisé est une tâche d'équipe, il serait bon de susciter la formation d'équipes de travail en mettant en contact les différentes compétences et en leur favorisant l'accès aux services requis.

Le troisième thème concerne l'implantation des applications pédagogiques de l'ordinateur dans l'enseignement des soins infirmiers. Nous désirons d'abord faire remarquer que c'est un processus à long terme où nous croyons que l'amélioration de la formation peut jouer un rôle important. Nous pensons aussi que la mise en place d'expérimentations dans le milieu collégial et la publication des résultats de ces recherches, en termes de

qualité de l'apprentissage des étudiantes et des utilisations les plus pertinentes, pourraient encourager les enseignantes à investir des efforts supplémentaires dans l'implantation. Ces expériences permettraient aussi de mieux déterminer le type de support tant humain (experts) que matériel (services) qui sont nécessaires à cette implantation

Dans cette recherche, nous avons tenté de décrire les attitudes des enseignantes de soins infirmiers face à la technologie informatique et à ses applications pédagogiques. Nous sommes cependant consciente des limites de notre étude. Nous ne pouvons que souhaiter que d'autres études soient entreprises pour éclaircir, préciser certains facteurs influençant ces attitudes et ces besoins souvent décrits d'une façon imprécise. La technologie informatique aura une grande influence dans la vie professionnelle des infirmières et des enseignantes de soins infirmiers. Il est donc important de bien planifier son implantation et de s'assurer que les meilleures conditions sont présentes, tant chez les professeures que dans les milieux de travail pour que cette innovation s'intègre d'une façon efficace, harmonieuse et durable, et que se maintienne l'intérêt d'apprendre et d'enseigner.

Références

6. Références

Amstrong , Myrna L. (1983) . Paving the way for more effective computer usage . Nursing and Health Care , '4(10) , 557-559 .

Angers , Maurice (1982) . Initiation à la recherche et aux techniques d'enquête sociale . Montréal : Association Coopérative des Etudiants du Collège de Maisonneuve.

Bailey , June T. , Clark , Karen E . (1978) . Preparing nurse leaders for the world of tomorrow. Nursing Leadership , 1(1) , 19-28 .

Ball ,M . , Hannah , R . J . (1984) . Using computers in nursing . Reston, V. A.: Reston Publishing Company .

Ball , Marion J . , Snelbecker , Glenn E . , Schecter , Susan L . (1985) . Nurses' perceptions concerning computer uses before and after a computer literacy lecture . Computers in Nursing , 3 , 23-31 .

Billings , Diane M . (1984) . Is CAI right for your educational program ? How to ask the right questions and what the answer means . Nursing Outlook , 32 , 27-36 .

Bitzer , Maryann , Boudreaux , Martha C. (1980) . Using a Computer to Teach Nursing . In Rita D. Zielstorff (ed) , Computers in nursing (pp171-185). Wakefield,Mass. : Nursing Resources .

Boettcher , Elaine G. (1981) . A comparison of computer assisted instruction versus printed instruction on student learning in the cognitive categories of knowledge and application . Journal of Computer-Based Instruction , 8(1) , 13-17

Braun , Ludwig (1980) . Computers in learning environments: An imperative for the 1980's . In From books to bytes (pp 27-28). The Ontario Educational Communications Authority .

Brose , Carolyn H . (1984) . Computer technology in nursing: revolution or renaissance . Nursing and Health Care , 4 , 531-534 .

Center for Educational Research and Innovation (CERI) (1971) . The management of innovation in education . Paris , France : OECD Publications .

Collart, Marie E. (1980) . Computer assisted instruction and the teaching learning process . In R . D . Zielstorff (ed) Computers in nursing (pp.187-198), Wakefield , Mass . : Nursing Resources .

Conklin , D . N . (1983) . A study of computer assisted instruction in nursing education . Journal of Computer Based Instruction , 9 (3) . 98-107 .

Conseil Supérieur de l'Éducation (1971) . L'activité éducative. rapport annuel 1969-70 . Québec : Éditeur Officiel .

Day , Rene , Payne , Louise (1984) . Comparison of lecture presentation versus computer managed instruction . Computers in Nursing , 2 , 236-240 .

Diem , Richard A . (1984) . Preparing for the technological classroom: Will we meet the challenge? . Educational Technology , 24(3) , 13-15 .

Donabedian , Dorothy (1976) . Computer taught epidemiology . Nursing Outlook , 24 , 749-751 .

Feeg , Veronica (1984) . The computer education challenge to nursing education; What? When? How? and Why? . Computers in Nursing , 2 , 898-891 .

Fishman , Dorothy J . (1984) . Development and evaluation of a computer assisted video module for teaching cancer chemotherapy to nurses . Computers in Nursing , 2 , 16-23 .

Fowler , Floyd J . Jr (1984) . Survey research methods . Beverly Hills, California : Sage Publications, Inc. .

Friedman, R. B. & Gustafson D. H. (1980) . Computers in Clinical Medecine .
In Zielstorff , R. D . (ed) , Computers in nursing (pp.215-220) ,
Wakefield , Mass . : Nursing Resources .

Fullan , M . (1982) . The meaning of educational change . Toronto : OISE .

Gauthier , Benoît & Al . (1984) . Recherche sociale de la problématique à la
collecte des données . Sillery : Presses de l'Université du Québec .

Grobe , Susan (1984) : Computer assisted instruction, an alternative .
Computers in Nursing , 2 , 92-97 .

Gross , N . , Giacquinta Joseph B . , Bernstein M . (1971) . Implementing
organizational innovations . New York : Basic Book Inc .

Hannah , K . J . (1976) . The computer and nursing practice . Nursing Outlook ,
24 , 555-558 .

Hassett , Mary (1984) . Computers and nursing education in the 1980's .
Nursing Outlook , 32 , 34-35 .

Havelock , Ronald G . (1969) . Planning for innovation through the
dissemination and utilization of knowledge . Ann Arbor : Institute for
Social Research, University of Michigan .

Havelock ; Ronald G . (1975) . The change agent's guide to innovation in
education (3rd ed.) . Englewood Cliffs, New Jersey : Educational
Technology Publishers.

House , Ernest R . (1974) . The politics of educational innovation .
Berkeley , CA . : McCutchen Publishing .

Hoyle , Eric (1983) . Computers and education: a solution in search of a
problem. In Megarry , J . , Walker, D . , Nisbell, S . , Hoyle , E . ,
Computers and education . world yearbook of education, 1982-83
(pp.96-108) , London : Kogan Page , .

- Huckabay , L . M . D . , Anderson , N . , Holm , D . M . , Lee , J . (1979).
Cognitive, affective, and transfer of learning consequences of
computer-assisted instruction . Nursing Research , 28 , 228-233 .
- Hucks, Schuyler W . , Cormier, William H . , Bounds, William G . Jr. (1974) .
Reading statistics and research . New York : Harper & Row Publisher .
- Javeau, Claude (1982) . L'enquête par questionnaire: manuel à l'usage du
praticien (3ème édition) . Paris . Éditions d'Organisation .
- Kamp, M . , Burnside , M. (1974) . Computer assisted learning in graduate
psychiatric nursing . Journal of Nursing Education 13(4) ,18-25 .
- Kelley , Maureen (1977) . Computer assisted instruction in practical nursing
education . Journal of Educational Technology Systems , 5(1) ,15-25 .
- Kirchkoff, K . , Holzemer, N . (1979) . Student learning and a computer
assisted instructional program . Journal of Nursing Education , 18(3) ,
42-44 .
- Keppel, Geoffrey (1982) . Design and analysis: A researcher's handbook
(2nd Edition) . Prentice Hall .
- Lamontagne, J. & Therrien, R . (1977) . Les valeurs des professeurs de
cégep . Montréal : Université de Montréal.
- Mayer, Hannah (1983) . Relating selected personality characteristics to
attitudes toward a conceptual model as an innovation . Unpublished
PhD dissertation , Florida State University .
- Meadows , Lynda S . (1977) . Nursing education in crisis; a compute
alternative . Journal of Nursing Education , 16(5) ,13-21 .

- Megarry, Jacquetta (1983) . Thinking, learning, and educating: the role of the computer. In Megarry, J. , Walker, D. , Nisbell , S . , Hoyle E. . Computers and education world yearbook of education, 1982-83 (pp.55-66) . London : Kogan Page .
- Meynard, Francis (1985) . L'ordinateur compatible avec les enseignants. Prospective sur les micro-ordinateurs en éducation . Québec : Ministère de l'éducation , collection technologie éducative .
- Nicholls, Audrey (1983) . Managing educational innovation . London : Allen and Unwin Inc. .
- Nie, Norman H . , Heill , Hadlai C . , Jenkins , Jeans G . , Steinbunner, Karin , Bent , Dale H . , (1975) . SPSS (2nd edition) . New York : McGraw Hill .
- Porter S . F . (1978) . Application of computer assisted instruction to continuing education in nursing: Review of the literature . Journal of Continuing Education in Nursing , 9(6) , 5-9 .
- Prévost , Robert (1978) . Les facteurs qui influencent l'innovation pédagogique . Montréal : Collège de Maisonneuve, D.G.E.C., Ministère de l'éducation, Gouvernement du Québec.
- Pritchard , Kenneth (1982) . Computers 4 : Implications of computerisation in nursing . Nursing Times , 78 , 491-492 .
- Reynolds , Andree J . (1984) . Using Microcomputers in situational testing, Nurse Educator , 9(3) , 39-42 .
- Rocher, G. (1973) . Le Québec en mutation . Montréal, Hurtubise, HMH .
- Rogers, E . M . , Shoemaker, F. F. (1971) . Communication of innovations, a cross-cultural approach (2nd edition) New York : The Free Press .
- Rushby , Nicholas John (1979) . An Introduction to Educational Computing . London : Croom Helm.

- Silva , Mary C . (1973) . Nursing education in the computer age . Nursing Outlook , 21 , 94-98 .
- Stevens , Dorothy Jo (1984) . Micro-computers: An educational challenge . Computers in Education , 8 , 263-267 .
- Taggart , M .-E . (1984) . Perspectives de l'informatique pour les soins infirmiers . L'Infirmière Canadienne , 26(9) , 20-23 .
- Tate , Joanne (1986) . Helping nursing faculty to overcome resistance to computer use in the curriculum . Computers in Nursing , 4(1) , 5 .
- Tuckman, Bruce W. (1972) . Conducting educational research . New York: Hartcourt Braces Jovanovitch .
- Valish A . U . , Boyd , N . J . (1975) . The role of computer assisted instruction in continuing education of registered nurses : An experimental study . Journal of Continuing Education in Nursing , 6(1), 13-32 .
- Ward , Eileen F . (1984) . Implementing a computer system. A guide for nursing . Computers in Nursing , 2 , 171-174 .
- Yucha , Carolyn , Reigeluth , Charles M . (1983) . The use of computers in nursing education, practice and administration . Computers in Education , 7 , 223-226 .
- Ziemer, Mary M . (1984) . Issues of computer literacy in nursing education . Nursing and Health Care , 10 , 537-542 .
- Zielstorff, Rita D. (1980) . The planning and evaluation of automated systems: A nurse's point of view . In Zielstorff, R . D . (ed) , Computers in nursing (pp.12-19) , Wakefield, Mass. : Nursing Resources .

Appendice I

LES APPLICATIONS PÉDAGOGIQUES DE L'INFORMATIQUE

Les applications pédagogiques de l'informatique sont souvent nommées "enseignement assisté par ordinateur". Nous préférons cependant la première dénomination, car le terme "informatique" est plus large que le terme ordinateur, et le terme "applications" peut regrouper les différentes composantes du concept. Ces composantes se divisent en apprentissage assisté par informatique et en enseignement géré par informatique.

L'apprentissage assisté par informatique peut lui aussi se diviser en deux formes. La première est l'appui à l'apprentissage au moyen de logiciels généraux qui en facilitent le processus, comme les logiciels de traitement de texte, d'analyse numérique, de traitement de données et de contrôle des instruments. Les étudiants n'apprennent pas de matière particulière, de sujets précis avec ces logiciels, mais les utilisent pour améliorer leur apprentissage dans d'autres matières. On peut les considérer comme des outils qui facilitent une tâche, comme un robot culinaire ou un tour à bois facilitent la fabrication d'un met ou d'un meuble. Ils donnent à l'étudiant des moyens de faciliter des tâches répétitives et ennuyeuses qui

consommant beaucoup de temps, par exemple ré-écrire un texte à la main pour corriger les fautes d'orthographe et de syntaxe, et de se consacrer à comprendre et à corriger ses erreurs. Un logiciel de traitement de données peut exécuter en quelques minutes les opérations mathématiques très longues du calcul de statistiques et permettre à l'étudiant de se consacrer à la planification et à l'analyse de ces statistiques.

La seconde forme de l'apprentissage assisté par informatique est l'utilisation de didacticiels exclusifs à un domaine de connaissances. Ces didacticiels peuvent se diviser en 4 types :

1- les "exercices répétés" (drill & practice) utilisés pour l'apprentissage et le perfectionnement de tâches précises, comme la lecture, le calcul mathématique, le calcul de dosages de médicaments et d'autres habiletés de base. Quoique quelquefois ennuyants et d'une approche pédagogique plutôt simple, ils donnent à l'étudiant un feedback immédiat et lui permettent de passer à un deuxième niveau de problèmes dès qu'il a maîtrisé le premier.

2-les "tutoriels" (tutorials) qui présentent à l'étudiant un domaine de connaissance particulier souvent sous la forme de questions et réponses. Ils sont souvent utilisés pour l'introduction ou la révision d'un sujet précis.

Ces tutoriels ne sont pas des substituts des professeurs mais il peut y avoir des risques qu'ils soient utilisés de façon inappropriée.

3- les jeux éducatifs qui, parce qu'ils sont conçus pour être amusants, augmentent les chances de l'étudiant d'acquérir les concepts ou les habiletés qui sont à la base de ses apprentissages. La capacité des ordinateurs et de l'informatique permette à ces jeux d'être beaucoup plus complexes qu'un jeu éducatif comparable mais non informatisé. Ils requièrent cependant beaucoup de sophistication tant dans leur conception pédagogique que dans leur programmation, et sont le plus souvent préparés par des experts pour des raisons de temps et d'habileté.

4- Les simulations imitent un système, une situation réelle ou imaginaire et sont basés sur une théorie. Une simulation par ordinateur simule un environnement particulier et vérifie les effets d'interventions variées sur cet environnement. elles doivent représenter aussi fidèlement que possible la réalité. Les objectifs pédagogiques qui peuvent être atteints par la simulation sont nombreux, mais il est important pour l'étudiant que le professeur fasse un retour sur l'expérience de la simulation par ordinateur. Les simulations informatisées, par leur usage du dialogue, leur référence à des banques de données (i.e. le dossier du client) peuvent être plus fidèles à

la réalité qu'une simulation sur papier. Elles sont cependant difficiles à réaliser et exigent beaucoup de travail pour leur élaboration.

L'enseignement géré par informatique (computer managed instruction) est aussi divisible en plusieurs secteurs. D'abord, l'administration (au sens large) des examens qui comprend l'emmagasinement des questions, la préparation de tests, l'analyse des questions. On peut classer des questions dans une banque de données, par niveau (connaissance, compréhension etc.), par sujet (tel ou tel diagnostic de soin) par difficulté . Puis, quand un étudiant est prêt à passer un examen, le professeur demande au programme de présenter des questions sur un sujet, de niveau x ou y . L'étudiant fait l'examen et l'ordinateur (ou plutôt le programme) analyse où se situent ses difficultés, ses forces , et donne un résultat détaillé au professeur et à l'étudiant.

Un deuxième secteur de l'enseignement géré par informatique concerne la gestion de l'enseignement . Cela signifie la gestion des dossiers des étudiants, la préparation des rapports, des bulletins, la mise à jour des dossiers des étudiants, la gestion des stages et des évaluations de stage.

Le troisième secteur de l'enseignement géré par informatique concerne l'utilisation de progiciels conçus pour aider au développement de leçons et de matériel d'aide à l'enseignement. Par exemple, les langages-auteurs, peuvent être des outils pour la confection de matériel d'enseignement.

Il faut bien différencier entre utiliser l'informatique dans notre enseignement et programmer, c'est à dire réaliser des didacticiels pour notre enseignement. Ce sont deux activités qui ne demandent pas la même formation ni la même compétence, et toutes les professeures ne désirent ni n'ont pas à être des conceptrices de didacticiels. Cette différence est importante pour mieux cerner les attitudes des enseignantes face à l'implantation de l'enseignement assisté par informatique. Il est aussi important de préciser que les didacticiels restent des moyens d'enseignement, au même titre que l'audio-visuel, et qu'ils ne remplacent pas un professeur mais peuvent être utilisés par lui dans le cadre de son enseignement. Cette utilisation doit bien ~~se~~ être planifiée, et correspondre aux objectifs du curriculum comme c'est le cas pour tout autre moyen ou stratégie d'enseignement.

Appendice II

Classification des indicateurs

1-SUJET:

Description des attitudes des professeures de soins infirmiers du réseau collégial face à l'implantation des applications pédagogiques de l'informatique dans leur enseignement.

2-Buts de l'enquête

Le questionnaire a pour but de décrire les attitudes des professeures de soins infirmiers des cégeps de la province de Québec face à l'implantation des applications pédagogiques de l'informatique dans leur enseignement.

Par attitudes, j'entends les dispositions, jugements, positions qu'elles expriment vis à vis ce moyen d'enseignement. Ces attitudes seront mises en corrélation avec des caractéristiques personnelles et professionnelles qui pourraient les préciser et/ou les influencer et avec leur degré de familiarité avec l'informatique et ses applications.

3-Ce qui doit être mesuré

3.1-Caractéristiques personnelles :

- groupe d'âge
- sexe
- état civil :- célibataire
 - mariée/vivant avec conjoint
 - séparée/divorcée/veuve
 - religieuse

3.2-Caractéristiques professionnelles:

- scolarité reconnue
- perfectionnement en cours
 - soins infirmiers
 - pédagogie
- expérience d'enseignement en soins infirmiers (années reconnues)
- expérience professionnelle hors de l'enseignement (années reconnues)

3.3-Attitudes face à la profession d'enseignante et à la profession d'infirmière

- satisfaction face au travail d'enseignante en soins infirmiers

- a- intérêt**
- b- sentiment d'être appréciée par les collègues**
- c- créativité**
- d- contribution à l'épanouissement personnel**
- e- challenge vs. routine**
- f- perception du contact avec les étudiantes**

- conception du rôle du professeur:

Selon: Lamontagne, J., Les valeurs des professeurs de Cégep, 1977

a- Professeur source unique de l'activité:

- transmission**
- expression**
- empathie**

b- étudiant source unique de l'activité

- introspection**
- planification**
- apprentissage**

- Croyances véhiculées par la profession infirmière.

- a- fonctions propres de l'infirmière**
- b- fonctions partagées avec d'autres**
- c- service de réponse aux besoins des gens en santé/malade**
- d- utilisation d'un processus scientifique basé sur un modèle conceptuel**
- e- établissement de relations interpersonnelles**
- f- vision holistique du client**
- g- responsabilité professionnelle**

- connaissance du rôle que joue la technologie informatique dans le travail de l'infirmière en milieu clinique: - actuellement**
- à venir**

- attitudes des répondantes face à l'innovation pédagogique.
 - a- expérience personnelle d'innovations pédagogiques
 - b- adaptation au changement
 - c- motivation
 - d- utilité du changement
 - e- sécurité/insécurité face au changement
 - f- énergie demandée par un changement
 - g- réactions face à la vitesse du changement

4- Connaissances et attitudes vis-à-vis la technologie informatique

- Croyances vis-à-vis l'informatique et l'ordinateur
 - a- ordinateur et vécu quotidien
 - b- évolution vers société informatisée
 - c- rôle de la technologie informatique:
 - sur la prise de décision
 - en recherche
 - d- conséquences de la technologie informatique sur l'éducation, l'information, la culture : -avantages
-désavantages
 - e- population visée par la technologie informatique
- Perceptions vis-à-vis l'ordinateur (la machine)
- Familiarité avec la technologie informatique
- Connaissance de l'informatique (théorique)
 - formation (cours, conférences, séminaires, pas nécessairement crédibles).
- Connaissance de l'informatique (pratique)
 - a- utilise ou a utilisé un ordinateur
 - b- genre d'utilisation
 - c- temps (nombre d'heures) moyen d'utilisation
 - d- perception de leur habileté de travailler avec l'ordinateur

5- Connaissances et attitudes vis-à-vis les applications pédagogiques de l'informatique (APO)

- connaissances sur les applications pédagogiques de l'informatique
 - a- connaît le concept
 - b- a participé à des cours/colloques concernant le sujet
 - c- a lu livres/articles sur le sujet
 - d- a suivi des cours où on les utilisait

- connaissance de didacticiels utilisés dans l'enseignement des s.i.
 - a- connaît des didacticiels pour l'enseignement des soins infirmiers,
 - b- lesquels?
 - c- utilise des didacticiels dans son enseignement?
 - d- lesquels?
 - e- fins d'utilisation des didacticiels: donner des cours
 - exercices
 - création d'examens
 - suivi pédagogique

- Perception du rôle des APO dans l'enseignement des soins infirmiers
 - a-buts d'utilisations: - acquérir des connaissances
 - maîtriser des habiletés
 - intégrer des processus
 - gestion de l'enseignement
 - suivi des étudiantes
 - notation
 - préparation d'examen

 - b- Utilité d'utiliser les APO dans l'enseignement en soins infirmiers

 - Perception des conséquences de l'utilisation des APO
 - (aspect positifs et des aspects négatifs)
 - a- pour la professeure: - sauve du temps
 - facilite individualisation de l'apprentissage

- donne plus de disponibilité pour l'amélioration de l'enseignement
- entraîne une modification de la démarche pédagogique

b- Pour l'étudiante :- respect de son rythme d'apprentissage

- apprentissage plus rapide
- possibilité de feedback immédiat
- motivation augmentée
- permet de se familiariser avec l'ordinateur
- permet l'application de connaissances sans risque pour le client.

- facteurs pouvant favoriser l'implantation des APO dans leur enseignement:

- facteurs pouvant nuire à l'implantation des APO dans leur enseignement.

- Genre de formation jugée souhaitable pour utiliser éventuellement les APO.

- langage de programmation
- initiation à la micro-informatique
- didactique des applications pédagogiques de l'informatique
- évaluation de didacticiels

- Temps disponible pour l'implantation .

- perception du rôle de l'enseignant utilisant les APO
grille de Lamontagne (1977) : perception du rôle du professeur qui utilise des APO

- compatibilité des croyances reliées aux APO avec les croyances véhiculées par la profession infirmière .

- compatibilité des croyances reliées aux APO avec la perception du rôle du professeur en éducation .

- qualités attendues d'un logiciel pouvant être utilisé dans l'enseignement des soins infirmiers .

6- Création de logiciels pour l'enseignement

- perception d'une "nécessité" de participer à la création de logiciels destinés à l'enseignement en soins infirmiers
- perception du rôle du professeur de soins infirmiers dans la création de logiciels
 - création du contenu de soins infirmier
 - conception pédagogique
 - conception informatique
- aide disponible dans le collège pour faciliter la création de logiciels:
 - informaticien/analyste
 - spécialiste en moyens techniques d'enseignement
 - accès à un laboratoire d'A.P.I.
 - accès à un/des langages auteurs
 - conseiller à la pédagogie

Appendix III

Description des attitudes des professeurs de soins infirmiers et de techniques infirmières face à l'implantation des applications pédagogiques de l'ordinateur dans leur enseignement.

N'écrivez pas
dans cet espace

Série: _____

| |

| | |

Caractéristiques personnelles

1- Dans quel groupe d'âge vous situez-vous?

- | | |
|---------------------|-------|
| - Moins de 24 ans | 1 () |
| - de 25 à 29 ans | 2 () |
| - de 30 à 34 ans | 3 () |
| - de 35 à 39 ans | 4 () |
| - de 40 à 44 ans | 5 () |
| - de 45 à 49 ans | 6 () |
| - de 50 ans et plus | 7 () |

| 7

- 2- Indiquez votre sexe:**
- | | |
|------------|-------|
| - féminin | 1 () |
| - masculin | 2 () |

| 8

3- Votre état civil est présentement

- | | |
|-------------------------------------|-------|
| - célibataire | 1 () |
| - mariée ou vivant avec un conjoint | 2 () |
| - séparée, divorcée ou veuve | 3 () |
| - religieuse | 4 () |

| 9

4- Quelle scolarité vous est reconnue actuellement?

- | | |
|-------------------|-------|
| - 15 ans ou moins | 1 () |
| - 16 ans | 2 () |
| - 17 ans | 3 () |
| - 18 ans | 4 () |
| - 19 ans | 5 () |
| - 20 ans et plus | 6 () |

| 10

N'écrivez pas
dans cet espace

5- Poursuivez-vous présentement des études ?

-Oui 1 ()

-Non (Passez à la question 7) 2 ()

11

6- Si vous avez répondu oui à la question précédente, dans quel domaine
poursuivez-vous ces études?

-En soins infirmiers 1 ()

-En pédagogie 2 ()

-Dans un autre domaine 3 ()

12

Lequel? _____

7- Depuis combien d'années enseignez-vous en soins infirmiers?

-Moins de 5 ans 1 ()

-De 6 à 8 ans 2 ()

-De 9 à 11 ans 3 ()

-De 12 à 14 ans 4 ()

-15 ans et plus 5 ()

13

8- Combien d'années d'expérience professionnelle hors de l'enseignement
vous reconnaît-on?

-Aucune 1 ()

-De 1 à 3 ans 2 ()

-De 4 à 7 ans 3 ()

-De 7 à 10 ans 4 ()

-Plus de 10 ans 5 ()

14

Le métier d'enseignante:

**1-Pour chacun des énoncés suivants , encerclez sur l'échelle le chiffre
qui exprime le mieux votre accord ou votre désaccord avec l'énoncé.
(1 signifie que vous êtes fortement en désaccord et 4 que vous êtes fortement en accord)**

	fortement en désaccord	fortement en accord
1.1-Si c'était à refaire, je choisirais de nouveau d'enseigner en soins infirmiers	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 15
1.2-L'enseignement me procure beaucoup de satisfaction au travail.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 16
1.3-Mes étudiantes apprécient mon enseignement	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 17
1.4-Enseigner me permet de me développer personnellement.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 18
1.5-Mon travail tel qu'exercé actuellement est routinier.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 19

2- Lequel des 6 types de comportements pédagogiques suivants correspond le plus à votre façon d'enseigner?

(Ne faites qu'un seul choix, même si plus d'une proposition est applicable)

1-Un professeur qui aide ses étudiantes à découvrir leurs besoins et leurs valeurs.

2-Un professeur qui aide ses étudiantes à élaborer leur programme d'étude.

3-Un professeur qui est disponible pour ses étudiantes aussi bien dans la classe qu'en dehors de la classe afin de mieux les comprendre.

4-Un professeur qui soigne la présentation de sa matière afin de mieux rejoindre ses étudiantes.

5-Un professeur compétent dans sa matière qui tâche de bien la transmettre.

6-Un professeur qui sert de ressource à ses étudiantes dans l'apprentissage d'une matière qu'elles ont préalablement choisi d'apprendre.

Mon choix est: ()

☐ 20

Le changement

3-Pour chacun des énoncés suivants, encerclez le chiffre qui exprime le mieux dans quelle mesure cet énoncé correspond à votre opinion.
(1 signifiant que vous êtes fortement en désaccord et 4, fortement en accord)

	fortement en désaccord	fortement en accord	
3.1-Les changements se font trop rapidement dans les institutions scolaires.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4		<input type="checkbox"/> 21
3.2-Les changements survenus dans votre département ont amélioré la qualité de l'enseignement.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4		<input type="checkbox"/> 22
3.3-Les cours dispensés par votre département se prêtent à des modifications de pratique pédagogique.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4		<input type="checkbox"/> 23
3.4-Vous encouragez les professeurs de votre département qui veulent essayer de nouvelles méthodes.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4		<input type="checkbox"/> 24
3.5-Vous avez confiance en votre capacité de bien réagir aux idées nouvelles.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4		<input type="checkbox"/> 25
3.6-Les professeurs devraient investir de l'énergie pour tenter de nouvelles approches pédagogiques.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4		<input type="checkbox"/> 26
3.7-Vous vous adaptez facilement au changement.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4		<input type="checkbox"/> 27

La profession infirmière:

4-Pour chacun des énoncés suivants, encerclez sur l'échelle le chiffre qui exprime le mieux votre accord ou votre désaccord avec l'énoncé.
(1 signifie que vous êtes fortement en désaccord et 4 que vous êtes fortement en accord)

	fortement en désaccord	fortement en accord	
4.1-La profession infirmière suppose une vision holistique des individus.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4		<input type="checkbox"/> 28

- | | fortement
en désaccord | fortement
en accord | |
|--|---------------------------|------------------------|--------|
| 4.2-La profession infirmière exige l'utilisation d'un processus scientifique. | [1] [2] [3] [4] | | [] 29 |
| 4.3-Le rôle de l'infirmière demande une connaissance du processus de communication. | [1] [2] [3] [4] | | [] 30 |
| 4.4- La profession infirmière doit s'adapter aux nouvelles technologies. | [1] [2] [3] [4] | | [] 31 |
| 4.5-La responsabilité professionnelle est un fondement de la profession infirmière. | [1] [2] [3] [4] | | [] 32 |
| 4.6-L'utilisation d'un modèle conceptuel de soins infirmiers est une base de la pratique infirmière. | [1] [2] [3] [4] | | [] 33 |
| 4.7- La profession infirmière est en évolution constante. | [1] [2] [3] [4] | | [] 34 |
| 5- La technologie informatique joue-t-elle actuellement un rôle dans le travail de l'infirmière en milieu clinique? | | | |
| -Oui | 1 () | | |
| -Non | 2 () | | |
| -Je ne sais pas | 3 () | | [] 35 |
| 6- A votre avis, dans 5 ans, l'infirmière en milieu clinique utilisera-t-elle la technologie informatique dans son travail ? | | | |
| -Oui, je le crois | 1 () | | |
| -Non, je ne le pense pas | 2 () | | [] 36 |

La Technologie Informatique

1-Pour chacun des énoncés suivants, encerclez sur l'échelle le degré qui exprime le mieux votre accord ou votre désaccord.

(1 signifiant fortement en désaccord et 4 fortement en accord)

N'écrivez pas
dans cet espace

	Fortement en désaccord	fortement en accord	
1.1-La technologie informatique aide à prendre de meilleures décisions	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4		<input type="checkbox"/> 37
1.2-La technologie informatique est réservée à ceux et celles qui ont de la facilité en mathématiques	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4		<input type="checkbox"/> 38
1.3- La technologie informatique risque de provoquer un accroissement du chômage	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4		<input type="checkbox"/> 39
1.4-La technologie informatique peut causer des erreurs parce qu'on ne tient pas compte des facteurs humains	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4		<input type="checkbox"/> 40
1.5-Je me sens dépassée par la technologie informatique	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4		<input type="checkbox"/> 41
1.6-La technologie informatique peut améliorer la qualité de l'éducation	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4		<input type="checkbox"/> 42
1.7-La technologie informatique incite les gens à la paresse intellectuelle	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4		<input type="checkbox"/> 43
1.8- La technologie informatique complique la vie des individus.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4		<input type="checkbox"/> 44

2-Avez-vous déjà suivi des cours ou participé à des activités reliés à l'informatique?
(cours, pas obligatoirement créditaibles, séminaires, cours télévisés...)

-oui

1 ()

-non (passez à la question 3)

2 ()

☐ 45

N'écrivez pas
dans cet espace

3- Si votre réponse à la question précédente est oui, ces cours étaient:

- | | | |
|---|----------|-----------------------------|
| - une initiation à la technologie informatique | 1 () | <input type="checkbox"/> 46 |
| - des cours de programmation ou de langage de programmation | 2 () | <input type="checkbox"/> 47 |
| - des cours portant sur les applications pédagogiques de l'ordinateur | 3 () | <input type="checkbox"/> 48 |
| - un autre genre de formation lequel: _____ | 4 () | <input type="checkbox"/> 49 |

4-Avez-vous déjà utilisé un ordinateur?

- | | | |
|------|----------|-----------------------------|
| -oui | 1 () | |
| -non | 2 () | <input type="checkbox"/> 50 |

5-Si votre réponse à la question précédente est oui, pouvez-vous dire durant combien d'heures environ?

- | | | |
|-----------------------|----------|-----------------------------|
| -de 0 à 10 heures | 1 () | |
| -de 11 à 25 heures | 2 () | |
| -de 26 à 50 heures | 3 () | |
| -de 51 heures et plus | 4 () | <input type="checkbox"/> 51 |

6-Si vous avez déjà utilisé un ordinateur, c'était pour:

- | | | |
|---|----------|-----------------------------|
| -faire du traitement de texte | 1 () | <input type="checkbox"/> 52 |
| -consulter un fichier (banque de données) | 2 () | <input type="checkbox"/> 53 |
| -faire un programme | 3 () | <input type="checkbox"/> 54 |
| -faire des calculs (statistiques) | 4 () | <input type="checkbox"/> 55 |
| -suivre un cours sur ordinateur | 5 () | <input type="checkbox"/> 56 |
| -lors d'une session d'initiation à l'informatique | 6 () | <input type="checkbox"/> 57 |
| - une autre utilisation laquelle: _____ | 7 () | <input type="checkbox"/> 58 |

Les applications pédagogiques de l'ordinateur

N'écrivez pas
dans cet espace

1-Avez-vous déjà entendu parler des applications pédagogiques de l'ordinateur en tant que moyen d'enseignement?

-oui

1()

☐ 59

-non (passez à la question)

2()

☐ 60

2- Si vous avez répondu oui à la question précédente, vous en avez été informé par:

-des collègues de travail

1-oui 1()

2-non ()

☐ 61

-la direction pédagogique de votre collège

1-oui 1()

2-non ()

☐ 62

-vous avez suivi des cours, assisté à des conférences sur ce sujet

1-oui 1()

2-non ()

☐ 63

-vous avez lu des articles ou des livres à ce sujet

1-oui 1()

2-non ()

☐ 64

-vous avez suivi des cours où des applications pédagogiques de l'ordinateur étaient utilisées

1-oui 1()

2-non ()

☐ 65

3-Connaissez-vous des didacticiels destinés à aider l'enseignement en soins infirmiers?

-oui

1()

☐ 66

-non (passez à la question 5)

2()

☐ 67

4- Si oui, quels sont ces didacticiels (logiciels)?

5-Pour chacun des énoncés suivants, encerclez sur l'échelle le degré qui exprime le mieux votre accord ou votre désaccord.

(1 signifie que vous êtes fortement en désaccord et 4, fortement en accord.)

L'utilisation des applications pédagogiques de l'ordinateur

Fortement
en désaccord en accord Fortement

5.1-Me permettrait de sauver du temps

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

☐ 68

N'écrivez pas
dans cet espace

5-Pour chacun des énoncés suivants, encerclez sur l'échelle le degré qui exprime le mieux votre accord ou votre désaccord.

(1 signifie que vous êtes fortement en désaccord et 4, fortement en accord.)

L'utilisation des applications pédagogiques de l'ordinateur

	Fortement en désaccord	Fortement en accord	
5.2-Me donnerait l'opportunité de faire un enseignement plus individualisé.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4		<input type="checkbox"/> 69
5.3-Me donnerait plus de disponibilité pour améliorer mon enseignement.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4		<input type="checkbox"/> 70
5.4-Me demanderait de modifier beaucoup ma démarche pédagogique.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4		<input type="checkbox"/> 71
5.5-Me demanderait du travail supplémentaire.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4		<input type="checkbox"/> 72
5.6-M'éloignerait des étudiantes .	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4		<input type="checkbox"/> 73

6-Pour chacun des énoncés suivants, encerclez sur l'échelle le degré qui exprime le mieux votre accord ou votre désaccord.

(1 signifie que vous êtes fortement en désaccord et 4, fortement en accord.)

L'utilisation des applications pédagogiques de l'informatique permettrait à l'étudiante:

	Fortement en désaccord	Fortement en accord	
6.1-D'accélérer son apprentissage.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4		<input type="checkbox"/> 74
6.2-d'avoir un feedback immédiat lors d'exercices .	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4		<input type="checkbox"/> 75
6.3-d'appliquer ses connaissances sans risques pour un client .	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4		<input type="checkbox"/> 76
6.4-d'apprendre à son rythme personnel.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4		<input type="checkbox"/> 77

N'écrivez pas
dans cet espace

7- Parmi les utilisations des applications pédagogiques de l'informatique suivantes, quelles sont les quatre qui vous semblent les plus pertinentes dans l'enseignement des soins infirmiers.

(Classez par ordre d'importance décroissant)

- 1-enseigner une matière ou une partie de matière
- 2-aider une étudiante à maîtriser une habileté (i.e. calcul de dosage)
- 3-permettre l'application des apprentissage à des problèmes pratiques
- 4-évaluer les connaissances et les habiletés(préparer des examens)
- 5-faire le suivi de l'étudiante
- 6-faire des révisions de matière

la plus importante ()	<input type="text"/> 78
la deuxième ()	<input type="text"/> 79
la troisième ()	<input type="text"/> 80
la quatrième ()	<input type="text"/> 81

8-Votre intérêt à intégrer les A.P.I. dans votre enseignement a-t-il augmenté depuis 2 ans?

-oui	1 ()	
-non	2 ()	<input type="text"/> 82

9-Parmi la liste des facteurs suivants, quels sont les cinq qui vous encourageraient le plus à implanter les applications pédagogiques de l'ordinateur dans votre enseignement?
(Classez-les par ordre d'importance décroissant.)

- 01-accessibilité des services requis (laboratoires,service d'informatique...)
- 02-allègement de la tâche d'enseignement
- 03-amélioration éventuelle de la qualité de l'enseignement
- 04-appui de l'administration du collège
- 05-connaissance des applications pédagogiques de l'informatique
- 06-économie éventuelle de temps
- 07-marques d'appréciation de la part de mes collègues
- 08-pressions de la part de l'administration du collège
- 09-que ce soit un moyen de développer ma créativité
- 10-que j'envisage une réussite probable
- 11-que j'aie le support d'experts
- 12-que l'ordinateur soit utilisé en milieu clinique
- 13-Réactions positives de la part des étudiantes

-Le plus important ()	<input type="text"/> 83
-le deuxième ()	<input type="text"/> 84
-le troisième ()	<input type="text"/> 85
-le quatrième ()	<input type="text"/> 86
-le cinquième ()	<input type="text"/> 87

N'écrivez pas
dans cet espace

10- Parmi la liste des facteurs suivants, quels sont les cinq qui nuiraient le plus à l'implantation des applications pédagogiques de l'ordinateur dans votre enseignement.
(Classez-les par ordre d'importance décroissant.)

- 01-contraintes reliées au contenu de cours
- 02-contraintes reliées aux méthodes d'enseignement
- 03-échec possible
- 04-impossibilité d'obtenir les services requis
- 05-insécurité face à la technologie informatique
- 06-manque de connaissances des applications pédagogiques de l'ordinateur
- 07-mise en cause du rôle habituel de l'enseignant
- 08-objections ou indifférence de la part des collègues de travail
- 09-priorités professionnelles différentes
- 10-réactions négatives de la part des étudiantes
- 11-temps-et énergie requis
- 12-temps insuffisant pour bien expérimenter

<u>-le plus important</u>	()	<input type="checkbox"/> 188
<u>-le deuxième</u>	()	<input type="checkbox"/> 189
<u>-le troisième</u>	()	<input type="checkbox"/> 190
<u>-le quatrième</u>	()	<input type="checkbox"/> 191
<u>-le cinquième</u>	()	<input type="checkbox"/> 192

11- Quels sont les sujets qui vous semblent les plus pertinents d'inclure dans un programme de formation concernant les applications pédagogiques de l'ordinateur?
Classez par ordre d'importance, 1 étant le plus pertinent.

- 1-Conception de logiciels d'enseignement
- 2-Évaluation de didacticiels
- 3-Gestion des apprentissages
- 4-Initiation à l'utilisation des applications pédagogiques de l'ordinateur
- 5-Langages de programmation
- 6-Pédagogie et informatique

le plus pertinent	()	<input type="checkbox"/> 93
le deuxième	()	<input type="checkbox"/> 94
le troisième	()	<input type="checkbox"/> 95
le quatrième	()	<input type="checkbox"/> 96

N'écrivez pas
dans cet espace

12- Si vous aviez l'opportunité d'utiliser les applications pédagogiques de l'ordinateur dans votre enseignement, seriez-vous en faveur de cette utilisation?

1- oui

☐ 97

2- non (Passez à la section suivante)

☐ 98

13- Quel pourrait être à votre avis, l'impact pédagogique de l'utilisation des A.P.I. dans votre enseignement.

Cocher un seul choix, celui qui vous semble le plus adéquat.

1- Je pourrais plus servir de ressource à mes étudiantes dans leur apprentissage

2- Je serais plus disponible pour comprendre mes étudiantes

3- Je pourrais transmettre plus adéquatement ma matière

4- Je pourrais plus aider mes étudiantes à découvrir leurs besoins et objectifs éducatifs

5- Je pourrais plus aider mes étudiantes à planifier leur apprentissage

6- Je pourrais rendre la matière que j'enseigne plus intéressante et mieux adaptée aux étudiantes

Mon choix est:

()

☐ 99

Création et évaluation de didacticiels

N'écrivez pas
dans cet espace

- 1- Si vous aviez à évaluer un logiciel (programme d'ordinateur) destiné à aider à l'enseignement et à l'apprentissage, quels sont parmi les éléments suivants, les quatre qui vous paraîtraient les plus importants.
(Classez par ordre d'importance décroissant .)

Les qualités que vous attendez d'un didacticiel (logiciel destiné à l'enseignement) sont que:

- 1- Les objectifs pédagogiques du didacticiel concordent avec ceux de l'enseignante
- 2- La qualité de l'information transmise correspond aux normes de l'enseignante
- 3- Les activités proposées par le didacticiel correspondent aux objectifs visés
- 4- Les objectifs pédagogiques correspondent aux besoins de l'élève
- 5- Il soit facile pour l'élève de dialoguer avec l'ordinateur (langue, clavier...)
- 6- Le didacticiel soit accompagné d'une documentation pour l'enseignante
- 7- Le didacticiel soit accompagné d'une documentation pour l'étudiante
- 8- Le didacticiel permette à l'enseignant de faire le suivi de l'étudiante

- le plus important ()
- le deuxième ()
- le troisième ()
- le quatrième ()

☐ 100
☐ 101
☐ 102
☐ 103

- 2- Vous semble-t-il nécessaire qu'une ou des professeurs de soins infirmiers s'impliquent dans la création de didacticiels pour l'enseignement des soins infirmiers?

- oui 1 ()
- non 2 ()
- Je ne sais pas 3 ()

☐ 104

N'écrivez pas
dans cet espace

3- Quel serait à votre avis le rôle de l'enseignante en soins infirmiers dans la création de didacticiels pour l'enseignement des soins infirmiers?

3.1- création du contenu de soins infirmiers-oui 1()
-non 2() ☐ 105

3.2- conception pédagogique du didacticiel -oui 1()
-non 2() ☐ 106

3.3- conception informatique du didacticiel -oui 1()
-non 2() ☐ 107

4- A votre connaissance, quel aide est disponible dans votre collège pour faciliter la création de didacticiels?

4.1- informaticien (ne) -oui 1()
-non 2() ☐ 108

4.2- spécialiste en moyens techniques d'enseignement -oui 1()
-non 2() ☐ 109

4.3- conseiller(e) pédagogique -oui 1()
-non 2() ☐ 110

4.4- accès à un laboratoire d'applications pédagogique de l'ordinateur pour les enseignantes -oui 1()
-non 2() ☐ 111

5- Participez-vous actuellement à la création d'un logiciel destiné à aider à l'enseignement des soins infirmiers?

-oui 1() ☐ 112
-non 2() ☐ 113

Appendice IV

Liste des cégeps qui donnent le programme Techniques Infirmières / Soins Infirmiers dans la province

nom/adresse	code	n. professeures temps complet	N. quest envoyés		
			A	B	Total
<u>Abitibi-Témiscamingue</u>	01	18.5	3	3	6
<u>Alma</u>	02	9	1	1	2
<u>André Laurendeau</u>	03	16	2	2	4
<u>Bois de Boulogne</u>	04	32.85	4	4	8
<u>Chicoutimi</u>	05	20.85	3	3	6
<u>Drummondville</u>	07	14	2	2	4
<u>Edouard Montpetit</u>	08	25	3	3	6
<u>François Xavier Garneau</u>	09	20.6	3	3	6
<u>Gaspésie</u>	10	12	1	1	2
<u>Granby</u>	11	11	1	1	2
<u>Hauterive</u>	12	8	1	1	2
<u>Joliette</u>	14	14.7	2	2	4
<u>Jonquière</u>	15	14	2	2	4
<u>La Pocatière</u>	16	9	1	1	2

nom/adresse	code	n. professeurs temps complet	N. quest envoyés		
			A	B	Total
<u>Lévis-Lauzon</u>	17	21.70	3	3	6
<u>Limoulu</u>	18	32	4	4	8
<u>Maisonneuve</u>	19	34.38	4	4	8
<u>Matane</u>	20	10	1	1	2
<u>Montmorency</u>	21	19	3	3	6
<u>Outaouais</u>	22	19.5	3	3	6
<u>Rimouski</u>	24	18.12	2	2	4
<u>Rivière du Loup</u>	25	11	1	1	2
<u>St-Félicien</u>	26	9	1	1	2
<u>St-Hyacinthe</u>	27	14.81	2	2	4
<u>St-Jean sur Richelieu</u>	28	15.6	2	2	4
<u>St-Jérôme</u>	29	23.1	3	3	6
<u>St-Laurent</u>	30	16.27	2	2	4
<u>Ste-Foy</u>	31	26.23	3	3	6
<u>Sept-Iles</u>	32	8	1	1	2

<u>nom/adresse</u>	<u>code</u>	<u>n. professeures temps complet</u>	<u>N. quest envoyés</u>		
			<u>A</u>	<u>B</u>	<u>Total</u>
<u>Shawinigan</u>	33	15.36	2	2	4
<u>Sherbrooke</u>	34	25	3	3	6
<u>Sorel-Tracy</u>	35	11.5	1	1	2
<u>Trois-Rivières</u>	36	19	3	3	6
<u>Valleyfield</u>	37	12.03	1	1	2
<u>Victoriaville</u>	39	13	1	1	2
<u>Vieux-Montréal</u>	40	30	4	4	8
<u>St-Georges(Séminaire de)</u>	41	12	2	1	1
<u>St-Jean-Vianney</u>	42	9	2	1	1

Nombre total de professeures : 661.6

Nombre de questionnaires envoyés: 164 (25% du nombre total)

Règles de répartition par collèges:

1-nombre pair de questionnaire: type a : destiné aux professeures qui ont des connaissances /
un intérêt sur l'informatique et les A.P.O.
type b: destiné aux professeures qui n'ont pas de connaissances/
un intérêt particulier sur l'informatique et les A.P.O.

2 - De 8 à 12 professeures: 2 questionnaires
De 13 à 18 professeures: 4 questionnaires
De 19 à 26 professeures: 6 questionnaires
De 27 à 35 professeures: 8 questionnaires

Appendice V

Trois-Rivières, le 25 novembre 1985

À la coordonnatrice
Département de techniques infirmières

Chère collègue,

J'effectue présentement une recherche qui a pour but de décrire les attitudes des professeures de soins infirmiers et de techniques infirmières vis-à-vis l'implantation des applications pédagogiques de l'ordinateur dans l'enseignement des soins infirmiers, et la procédure que j'ai choisi d'utiliser consiste principalement en une enquête auprès des enseignantes.

Cette recherche fait partie des exigences requises pour l'obtention d'une maîtrise en éducation et vous comprendrez facilement combien elle est importante pour moi. Comme il m'est impossible de contacter personnellement chacune des répondantes, je sollicite donc votre collaboration, malgré que je connaisse la lourdeur de votre tâche.

J'ai inclus dans cet envoi un nombre de questionnaires proportionnel au nombre de professeures qui enseignent dans votre département. Leur nombre est pair et chacun est identifié soit "type A" soit "type B".

Je vous demande donc de distribuer ces questionnaires en suivant la procédure suivante:

- les questionnaires identifiés "type A" (en haut à droite) devraient être distribués aux professeures qui n'ont pas de connaissances et/ou d'intérêt connu pour la technologie informatique et les applications pédagogiques de l'ordinateur.

- les questionnaires identifiés "type B" devraient être distribués aux professeures qui ont manifesté un intérêt ou qui ont des connaissances de la technologie informatique. La connaissance et l'intérêt vis-à-vis la technologie informatique ou les applications pédagogiques de l'informatique n'a pas à être grande pour se classer dans le "type B".

Il est évident que cette distribution reste superficielle , mais elle me sera utile pour évaluer "à première vue" la proportion de réponses de chaque catégorie et peut-être faire des rappels si la différence entre le nombre de répondantes de chacune des catégories est très grande. Il serait bon de garder en mémoire (ou de prendre en note) le nom des personnes qui accepteront de répondre dans chaque catégorie jusqu'au moment où les questionnaires seront renvoyés.

La plus grande confidentialité est assurée aux répondantes. Les deux numéros inscrits sur les questionnaires servent pour l'un à identifier le collège, ce qui m'est essentiel , et pour l'autre à donner un numéro de séquence à ce questionnaire dans l'ensemble des 164 autres .

J'ai aussi inclus dans cet envoi un nombre d'enveloppes équivalent à la moitié des questionnaires que vous avez reçus. Chacune de ces enveloppes est prévue pour deux questionnaires et veut vous en simplifier le retour . Je vous serais très reconnaissante si les questionnaires m'étaient retournés le ou avant le 15 décembre prochain.

Il me fera plaisir, si vous le désirez, de vous communiquer les résultats de cette recherche. J'espère d'ailleurs que ces résultats pourront aider à planifier la formation et l'implantation des applications pédagogiques de l'ordinateur si cette application doit avoir lieu.

Je vous remercie d'avance de votre collaboration et je vous souhaite une bonne fin de semestre.

Louise Bertrand
professeure,
département de soins infirmiers
Cégep de Trois-Rivières



Appendice VI

Trois-Rivières, le 25 novembre 1985

Chère collègue,

Je vous remercie très sincèrement d'avoir accepté de répondre à ce questionnaire malgré la lourdeur de votre tâche d'enseignement.

Votre participation est essentielle à la poursuite de ce projet qui vise à cerner les attitudes des professeures de techniques infirmières et de soins infirmiers des collèges du Québec face à l'introduction de la technologie informatique comme moyen d'enseignement, leurs attentes vis-à-vis cet outil et les conditions qui favoriseraient son implantation et son utilisation dans l'enseignement des soins infirmiers.

Cette enquête se situe dans le cadre des exigences requises pour l'obtention d'une maîtrise en éducation. Vous comprenez donc à quel point je compte sur votre réponse.

La population visé par cette enquête étant majoritairement féminine; seul le générique féminin sera utilisé dans ce questionnaire quand il sera question de la répondante et des étudiantes, ceci sans aucune discrimination et dans l'unique but d'alléger le texte.

Je tiens à vous assurer de la plus grande confidentialité des réponses. Le seul élément qui est identifié est le collège, pour permettre la distribution et la cueillette des questionnaires. Les questionnaires seront aussi détruits après la codification.

Je vous serais très reconnaissante de me renvoyer les questionnaires le ou avant le 15 décembre prochain. J'ai inclus dans l'envoi à votre département, un nombre d'enveloppes affranchies qui correspond à une enveloppe pour deux questionnaires. Ces enveloppes pourront vous simplifier la tâche du retour des questionnaires.

Je vous remercie d'avance de votre collaboration et je vous souhaite une bonne fin de semestre.

Louise Bertrand
professeure,
département de soins infirmiers
Cégep de Trois-Rivières

Appendix VII

Ordre de retour des questionnaires

<u>Dates</u>	<u>Groupe A</u>	<u>Groupe B</u>	<u>Total</u>
6 décembre	5	5	10
9 décembre	4	5	9
10 décembre	2	3	5
11 décembre	1	5	6
12 décembre	5	2	7
13 décembre	3	4	7
16 décembre	5	6	11
17 décembre	11	9	20
18 décembre	2	2	4
19 décembre	4	4	8
20 décembre	6	6	12
23 décembre	3	1	4
27 décembre	2	0	2
30 décembre	2	3	5
6 janvier	3	1	4
après le 20 janvier	2	3	5
	60	59	119

Appendice VIII

Liste des cégeps selon la taille des villes

Groupe A (ville de plus de 50.000 habitants)

- | | |
|------------------------------|------------------------|
| 03 - André Laurendeau | 04 - Bois de Boulogne |
| 05 - Chicoutimi | 08 - Edouard Montpetit |
| 09 - François-Xavier Garneau | 15 - Jonquière |
| 18 - Limoilou | 19 - Maisonneuve |
| 21 - Montmorency | 22 - Outaouais |
| 30 - St-Laurent | 31 - Ste-Foy |
| 34 - Sherbrooke | 36 - Trois-Rivières |
| 40 - Vieux Montréal | 42 - St Jean Vianney |

Groupe B (ville de moins de 50.000 habitants)

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| 01 - Abitibi-Témiscamingue | 02 - Alma |
| 07 - Drummondville | 10 - Maspésie |
| 11 - Granby | 12 - Hauterive |
| 14 - Joliette | 16 - La Pocatière |
| 17 - Lévis-Lauzon | 20 - Matane |
| 23 - Région de l'Amiante (Thetford) | 24 - Rimouski |
| 25 - Rivière du Loup | 26 - St-Félicien |
| 27 - St-Hyacinthe | 29 - St-Jérôme |
| 28 - St-Jean-sur-Richelieu | 32 - Sept-Iles |
| 33 - Shawinigan | 35 - Sorel-Tracy |
| 37 - Valleyfield | 39 - Victoriaville |
| 41 - St-Georges | |

Liste des cégeps divisés selon le nombre d'enseignantes (E.T.C.)

Groupe A (moins de 15.5 professeurs équivalent-temps-complet)

02 - Alma	07 - Drummondville
10 - Gaspésie	11 - Granby
12 - Haute-riève	14 - Joliette
15 - Jonquière	16 - La Pocatière
20 - Matane	23 - Région de l'Amiante (Thetford)
25 - Rivière du Loup	26 - St-Félicien
27 - St-Hyacinthe	32 - Sept-Iles
33 - Shawinigan	35 - Sorel-Tracy
37 - Valleyfield	39 - Victoriaville
41 - St-George	42 - St-Jean Vianney

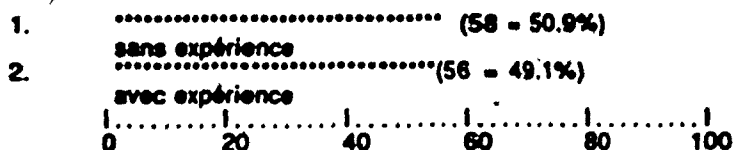
Groupe B (Plus de 15.5 professeurs équivalent-temps-complet)

01 - Abitibi-Témiscamingue	03 - André Laurendeau
04 - Bois de Boulogne	05 - Chicoutimi
08 - Edouard Montpetit	09 - François-Xavier Garneau
17 - Lévis-Lauzon	18 - Limoilou
19 - Maisonneuve	21 - Montmorency
22 - Outaouais	24 - Rimouski
28 - St-Jean-sur-Richelieu	29 - St-Jérôme
30 - St-Laurent	81 - Ste-Foy
34 - Sherbrooke	36 - Trois-Rivières
40 - Vieux-Montréal	

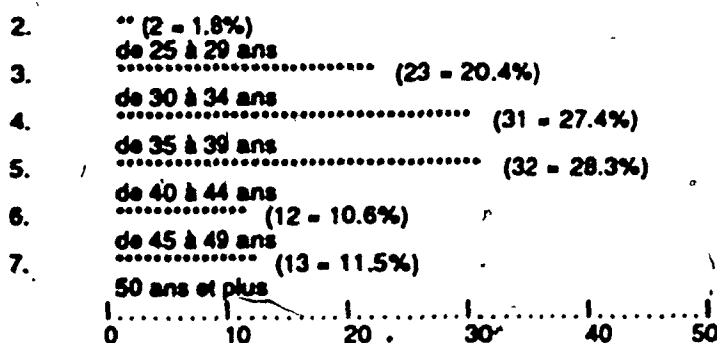
Appendix IX

7 Organigrammes

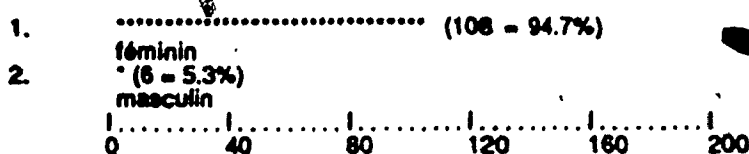
Expérience de contact avec les APO



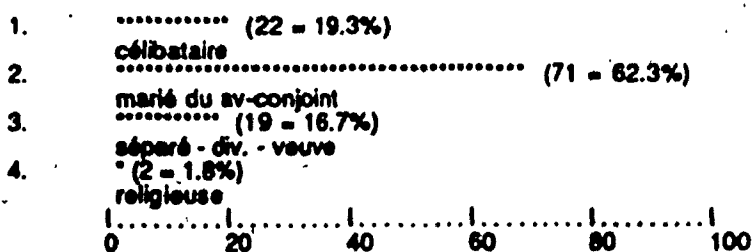
Groupe d'âge



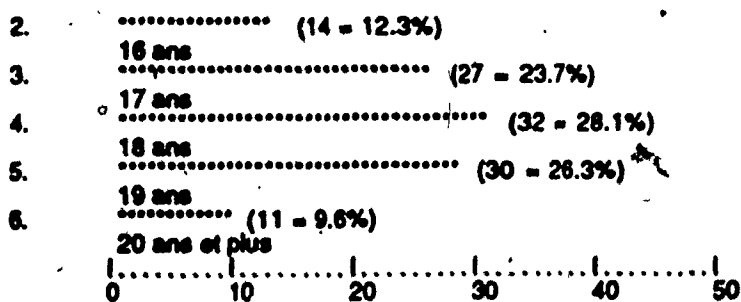
Sexe



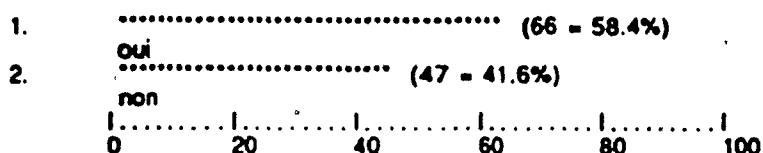
État civil



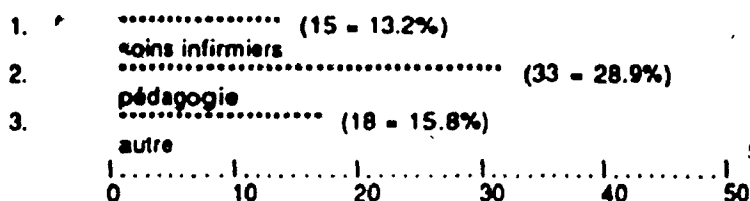
Scolarité reconnue



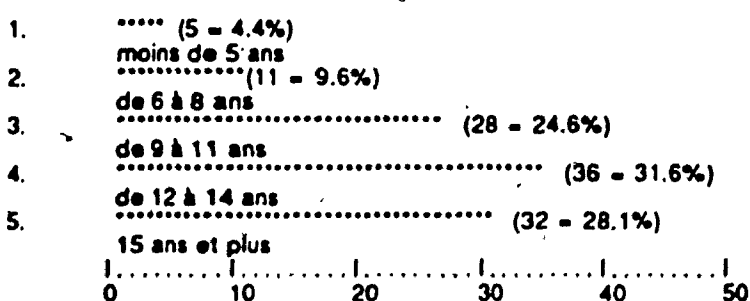
Études en cours



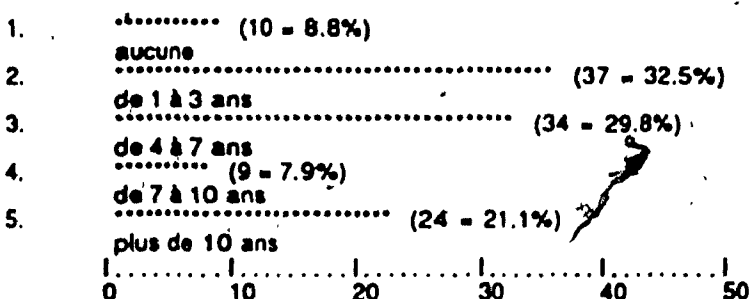
Domaine d'études



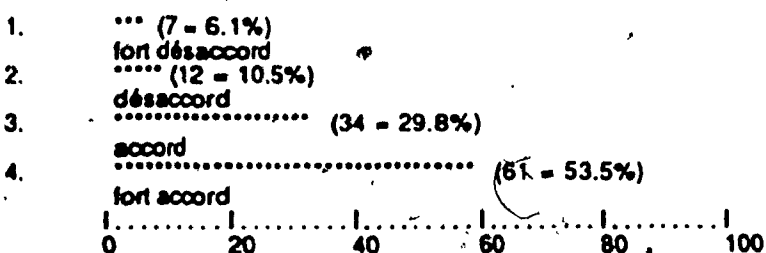
Expérience d'enseignement



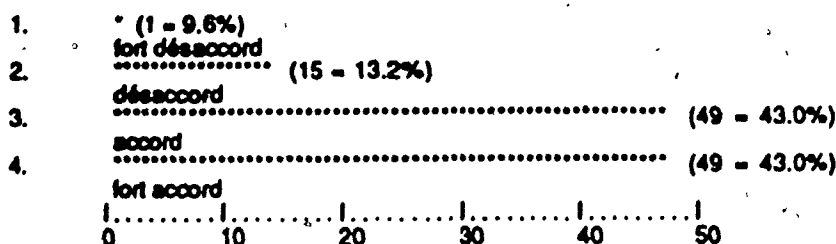
Expérience hors enseignement



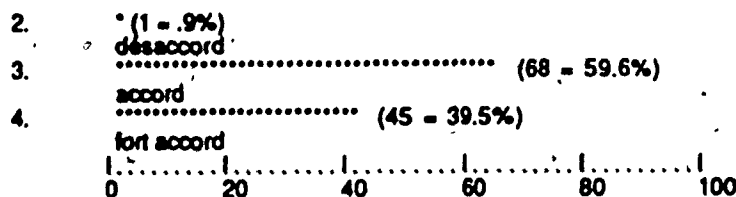
Métier d'enseignante: choisirait de nouveau



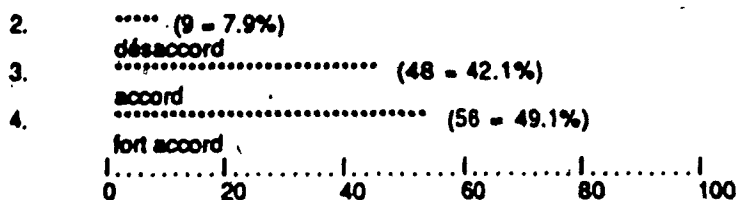
Métier d'enseignant: satisfaction



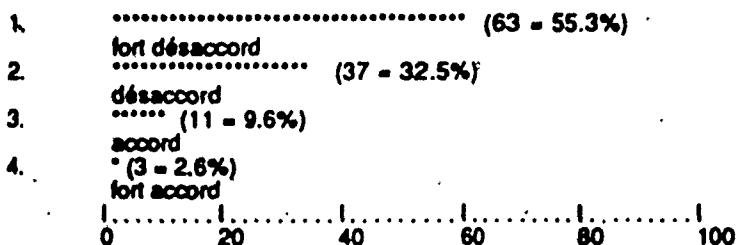
Métier d'enseignante: apprécié par étudiantes



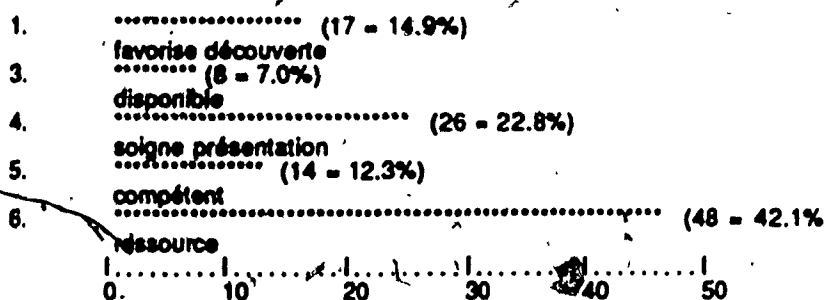
Métier d'enseignante: développement personnel



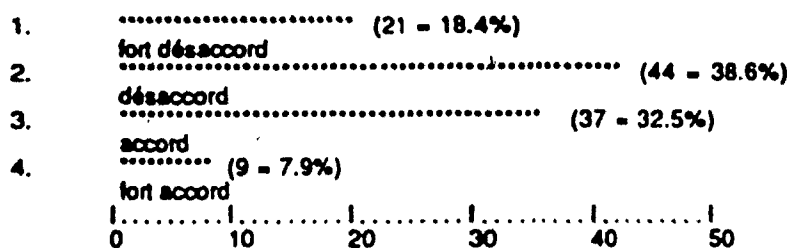
Métier d'enseignante: travail routinier



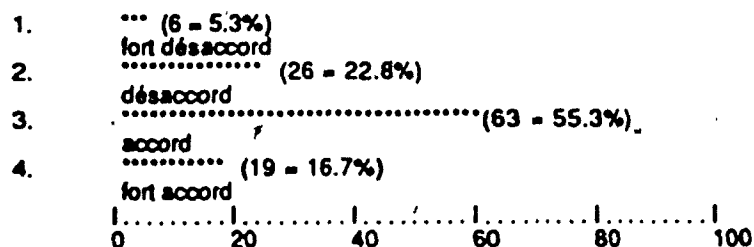
Comportement pédagogique



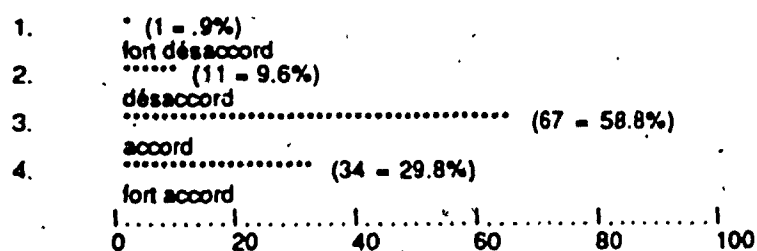
Changements: trop rapides



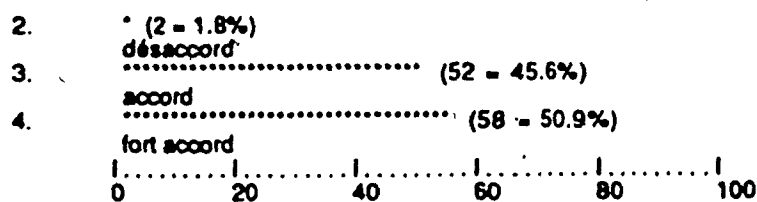
Changements: améliorent l'enseignement



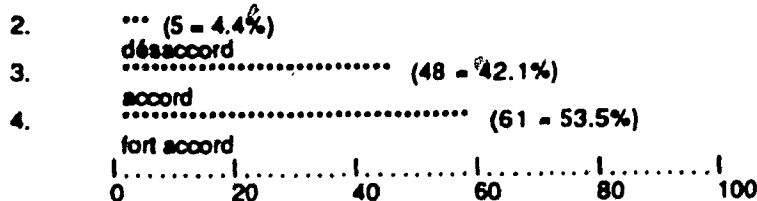
Changements: modifient la pédagogie



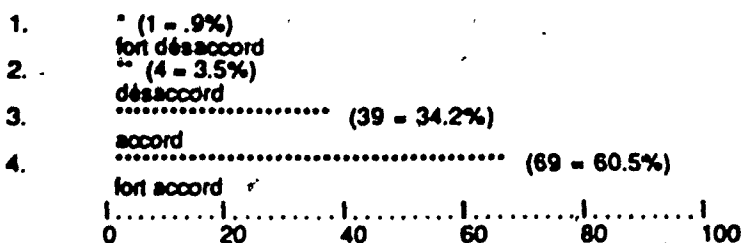
Changements: encouragent nouvelles méthodes



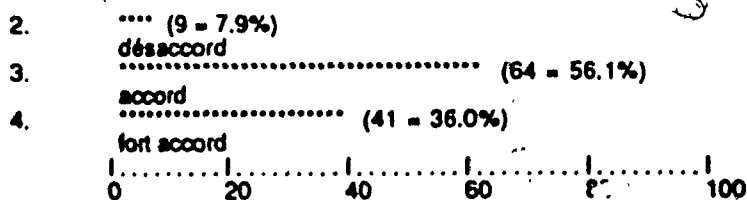
Changements: confiance en sa capacité



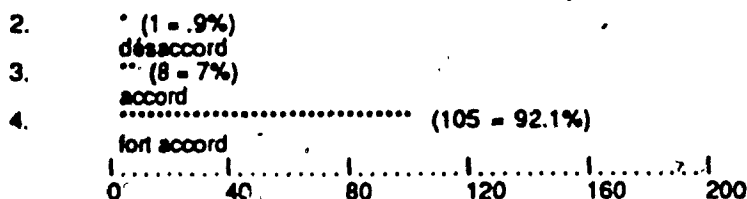
Changements: important d'investir



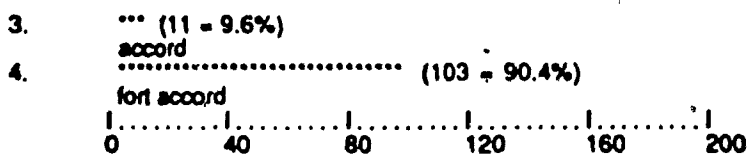
Changements: s'adapte facilement



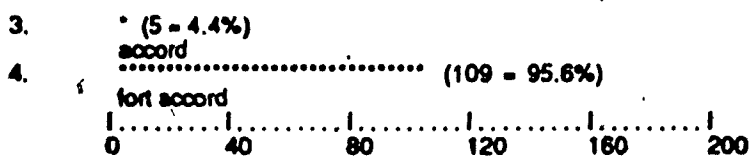
Profession infirmière: vision holistique



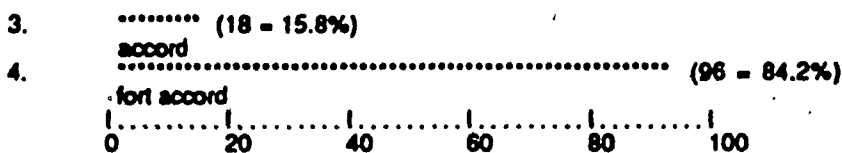
Profession infirmière: processus scientifique



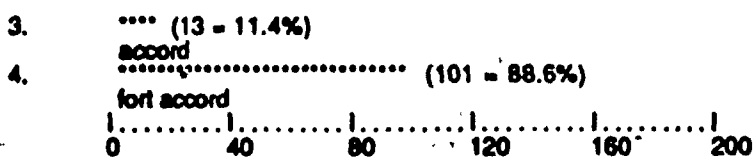
Profession infirmière: processus communication



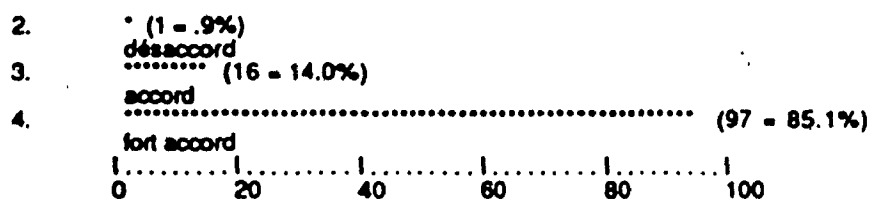
Profession infirmière: s'adapte nouvelles technologies



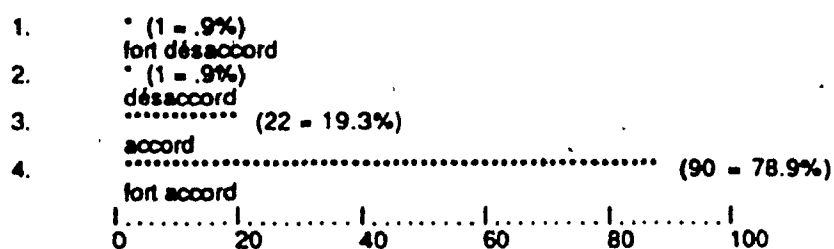
Profession infirmière: responsabilité professionnelle



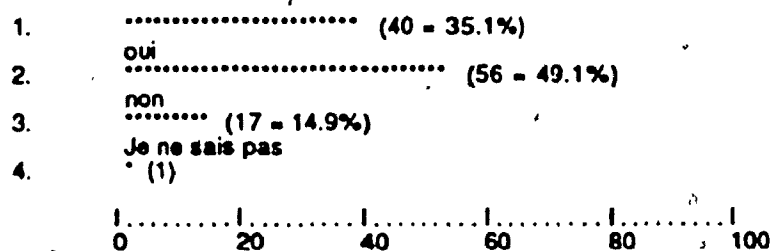
Profession infirmière: modèle conceptuel



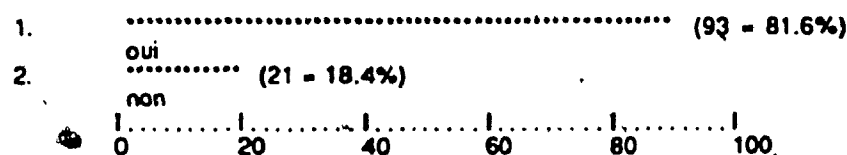
Profession infirmière: évolution constante



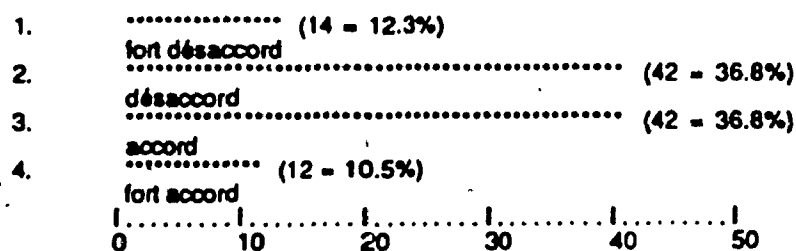
Rôle informatique en clinique



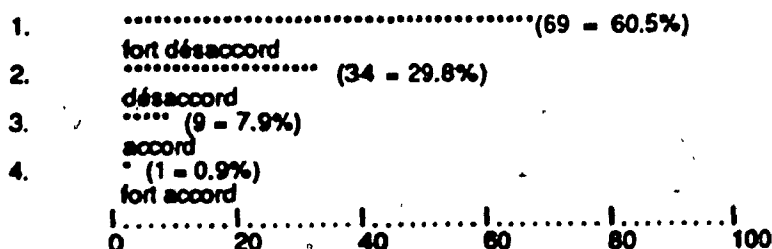
Utilisation informatique dans 5 ans



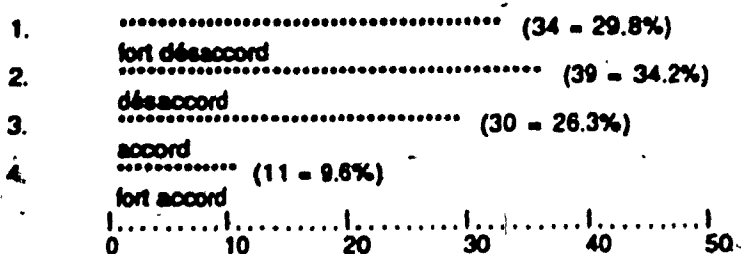
Technologie informatique: aide décisions



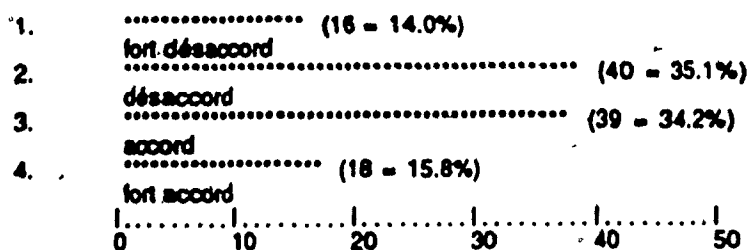
Technologie informatique: mathématiques



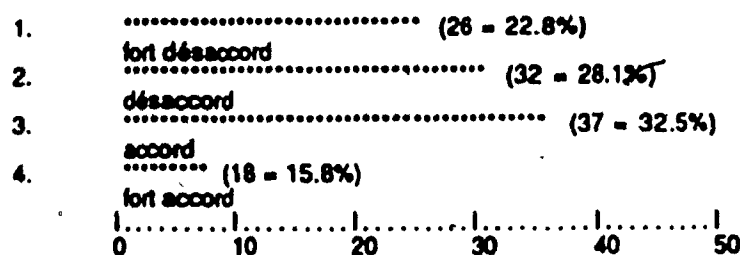
Technologie informatique: chômage



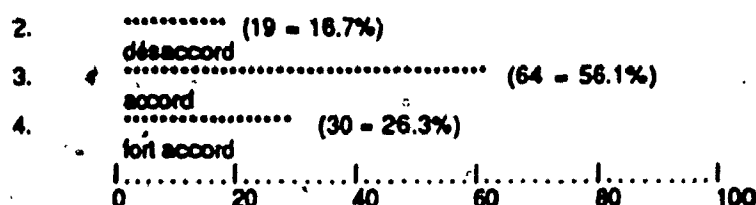
Technologie informatique: erreurs



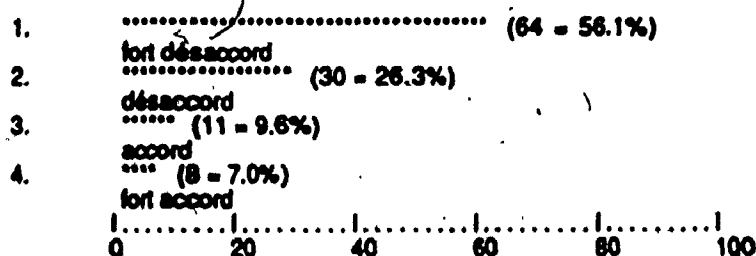
Technologie informatique: dépassé



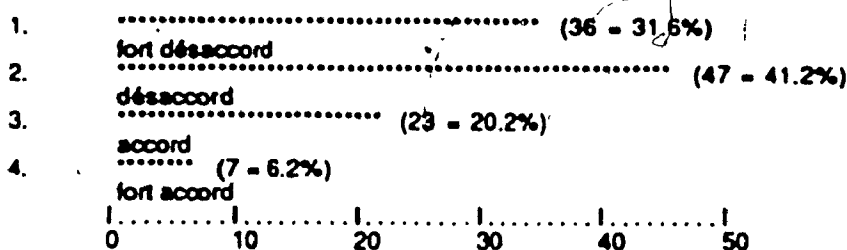
Technologie informatique: améliore éducation



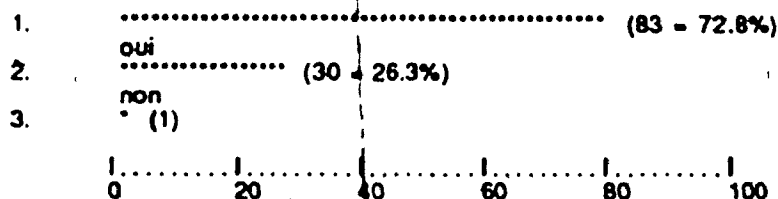
Technologie informatique: paresse intellectuelle



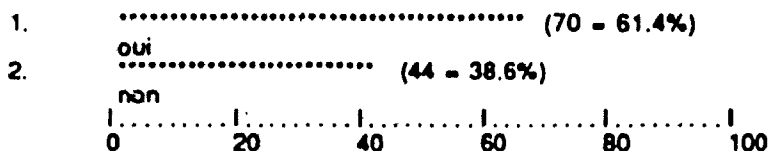
Technologie informatique: complique la vie



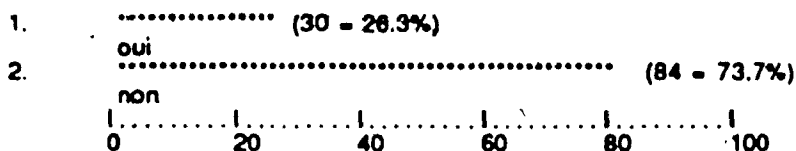
A participé activité informatique



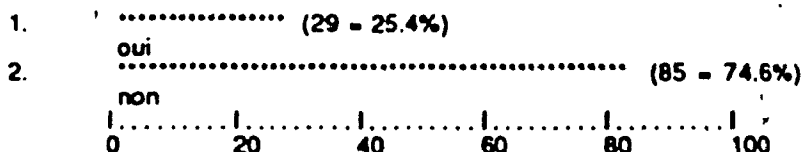
Types de cours: initiation



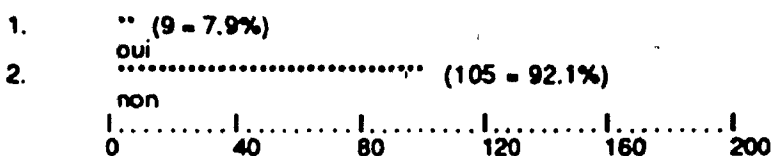
Types de cours: programmation



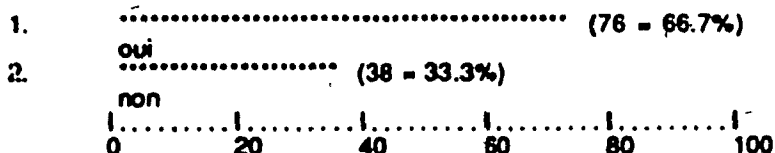
Types de cours: APO



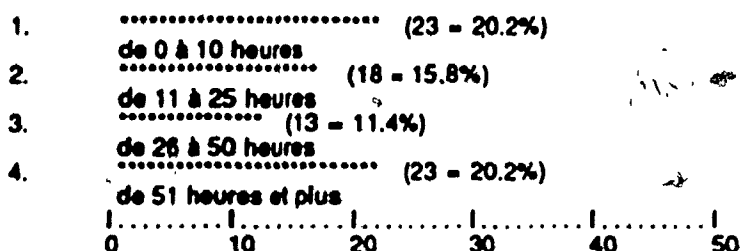
Types de cours: autre



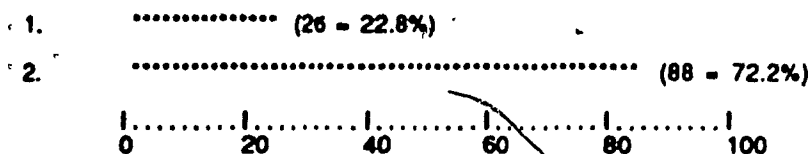
Utilisation ordinateur



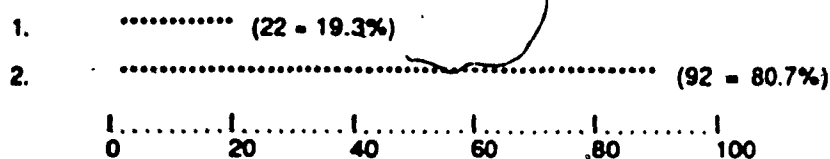
Heures utilisation



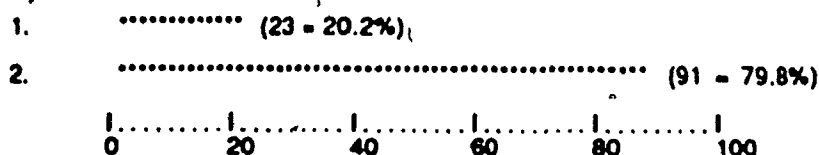
Genre utilisation: traitement texte



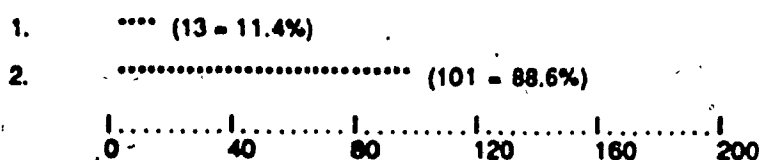
Genre utilisation: banque données



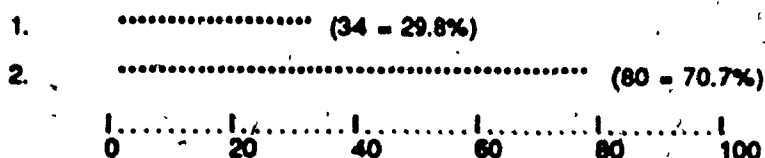
Genre utilisation: programmer



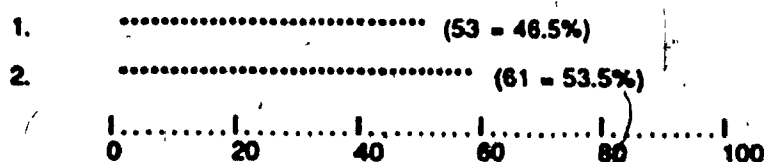
Genre utilisation: statistiques



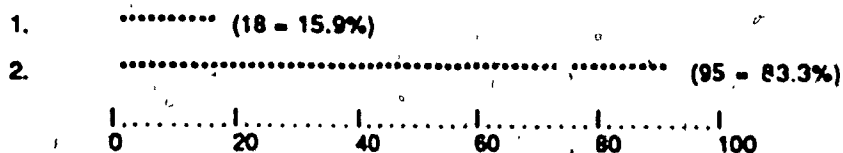
Genre utilisation: cours



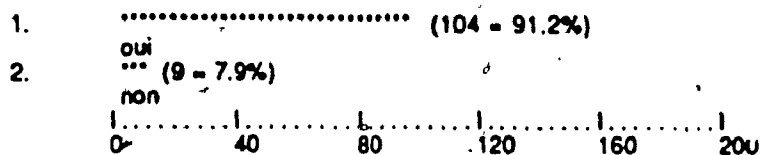
Genre utilisation: initiation



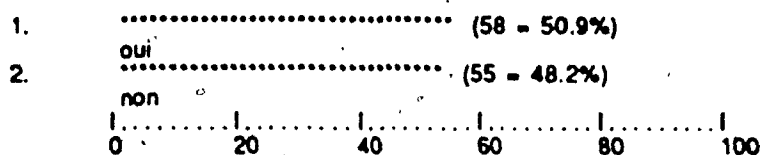
Genre utilisation: autre



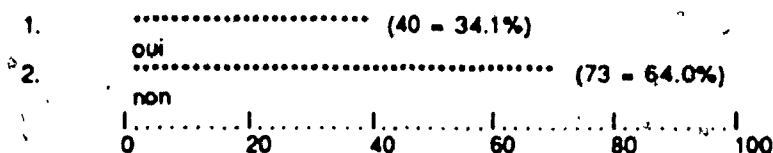
Entendu parler APO



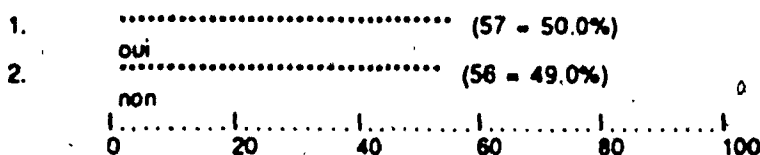
Sources: collègues



Sources: direction



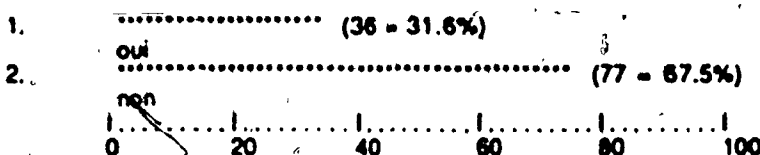
Sources: cours-conférences



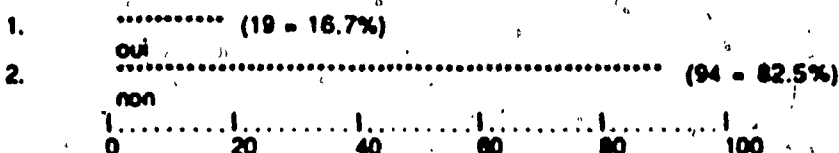
Sources: articles-livres



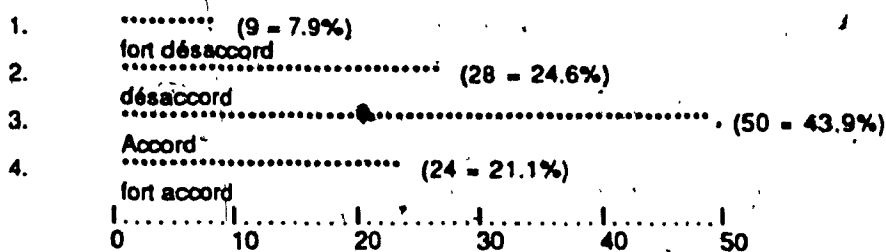
Sources: cours avec APO



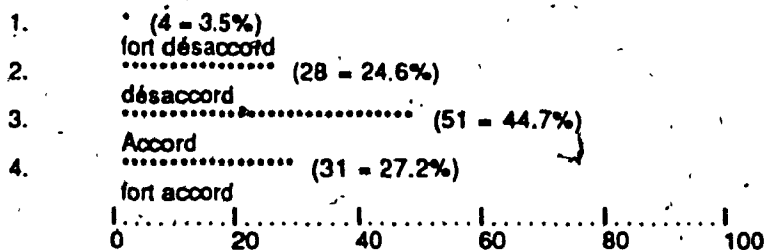
Connait didacticiels



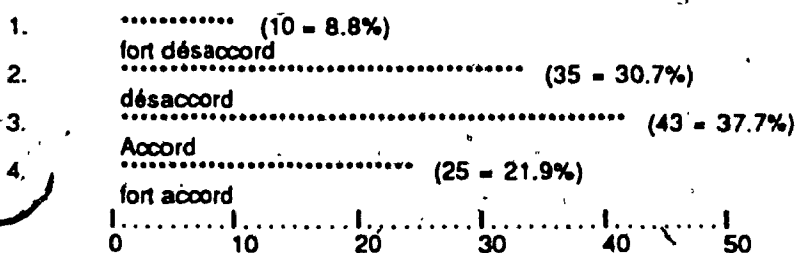
APO: sauvent du temps



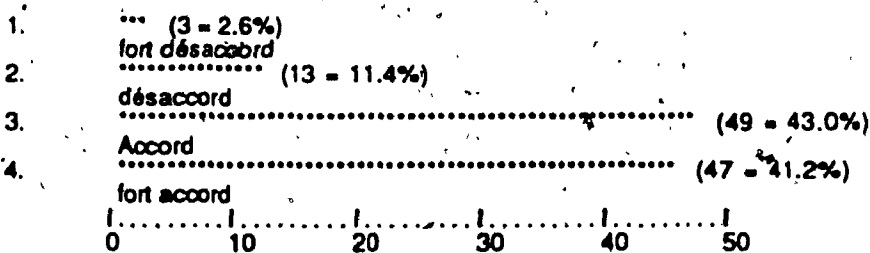
APO: ens. individualisé



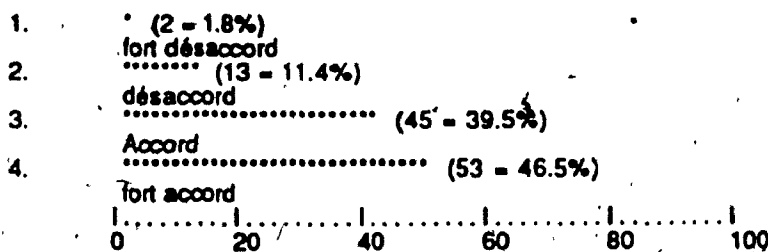
APO: améliore enseignement



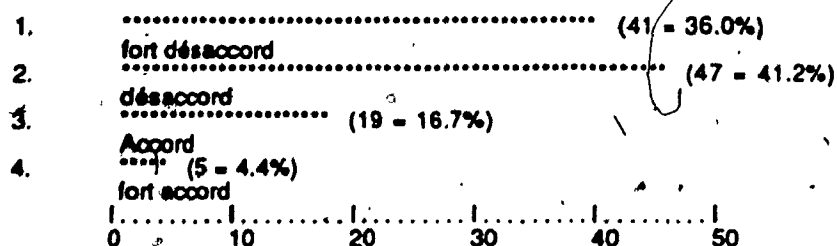
APO: modifient enseignement



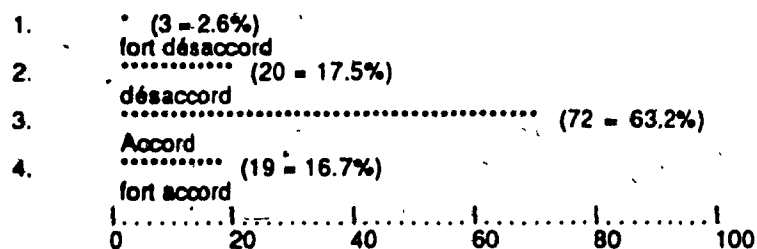
APO: travail supplémentaire



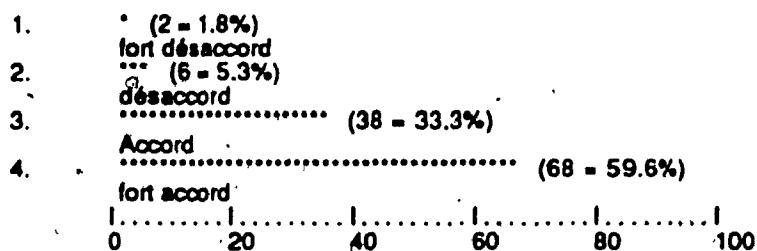
APO: éloignent étudiants



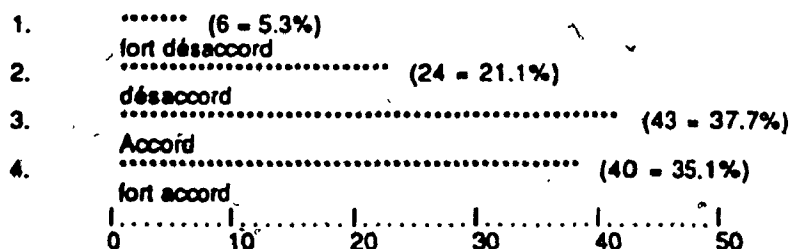
APO vs étudiantes: accélère apprentissage



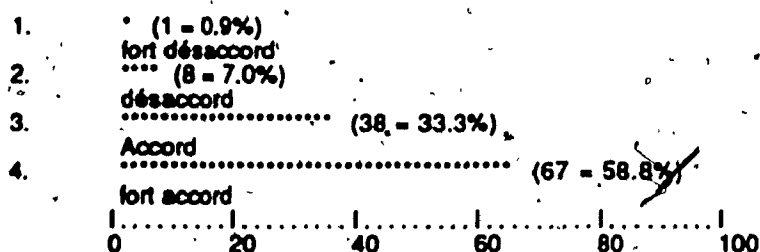
APO vs étudiantes: feedback immédiat



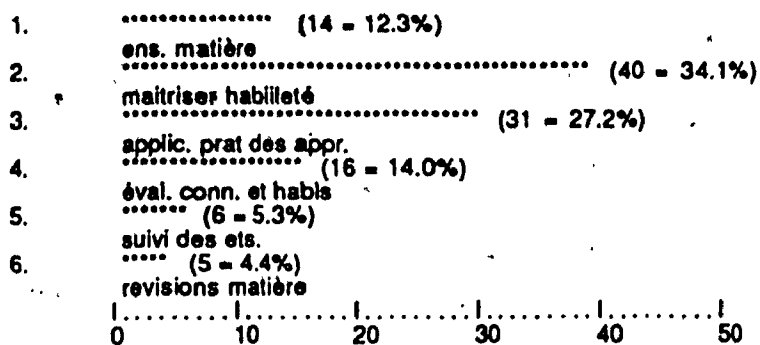
APO vs étudiantes: appliquer connaissances



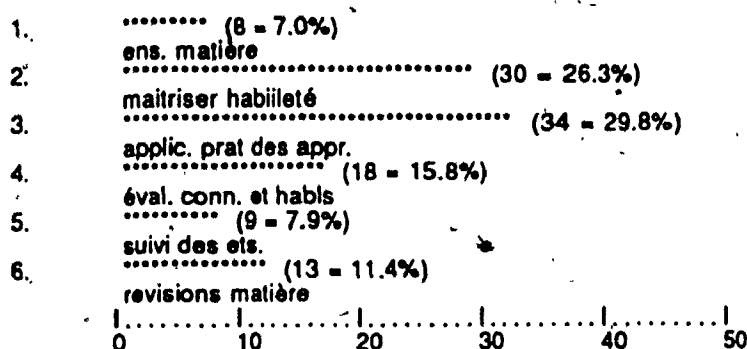
APO vs étudiantes: rythme personnel



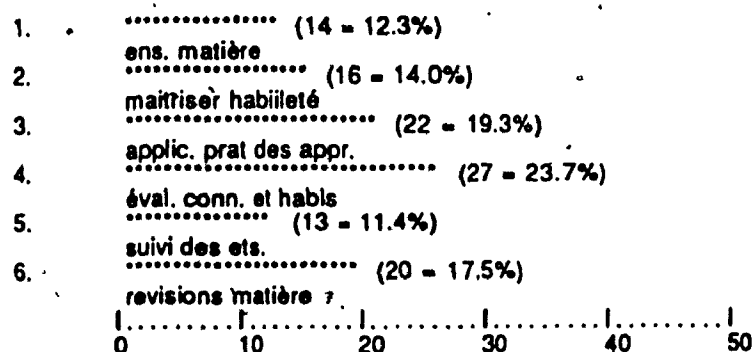
Pertinence APO: plus pertinente



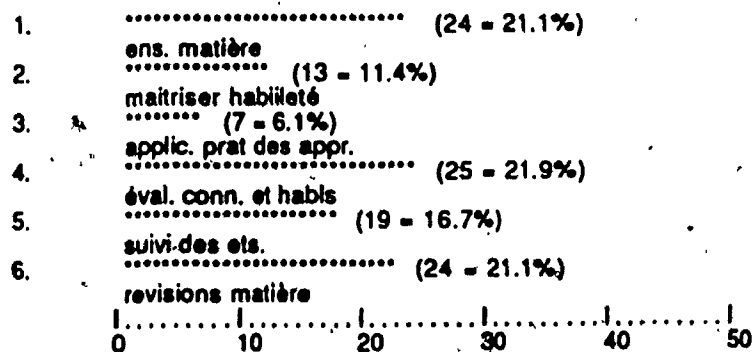
Pertinence APO: deuxième pertinent



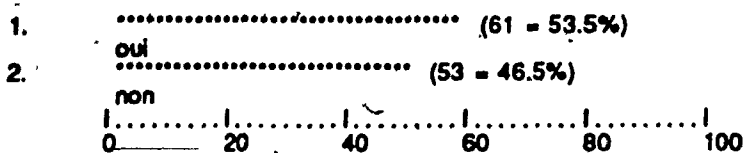
Pertinence APO: troisième pertinent



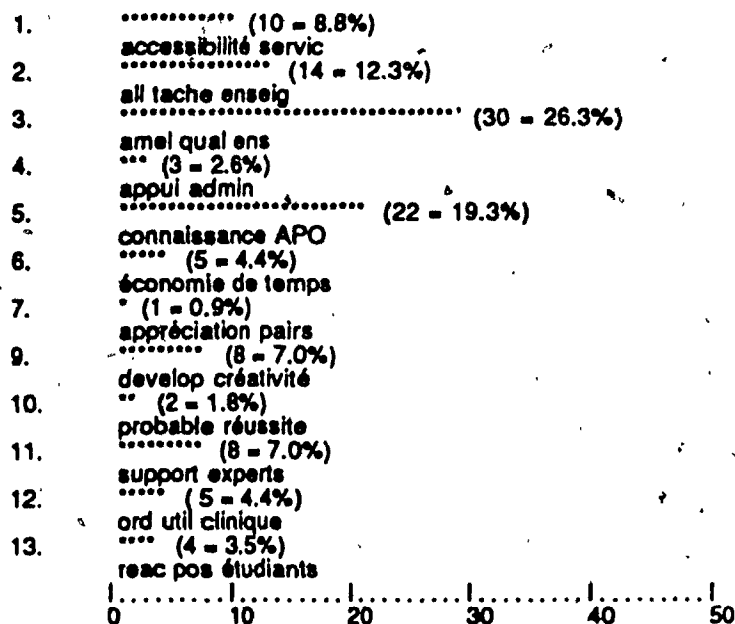
Pertinence APO: quatrième pertinent



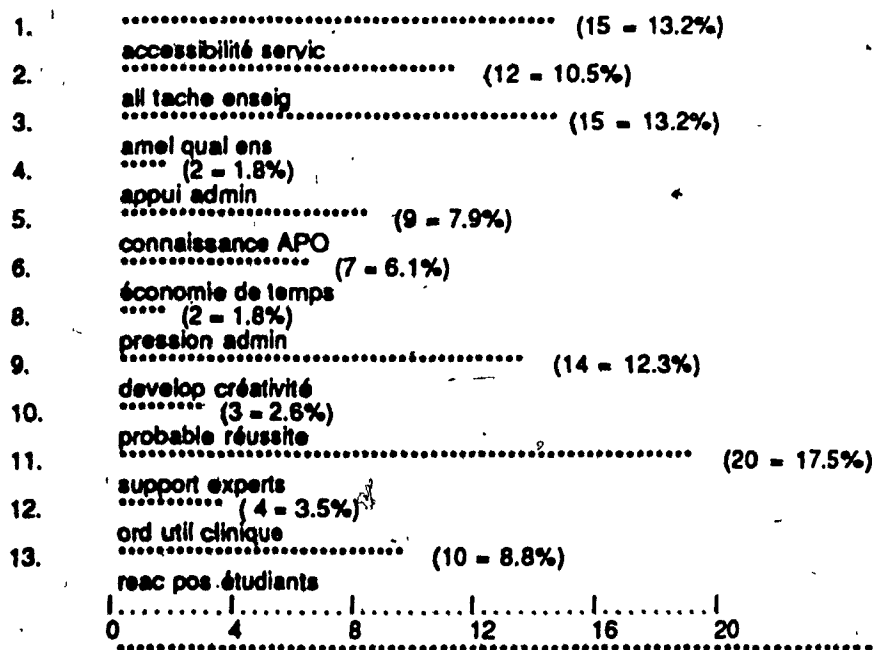
Augmentation intérêt APO



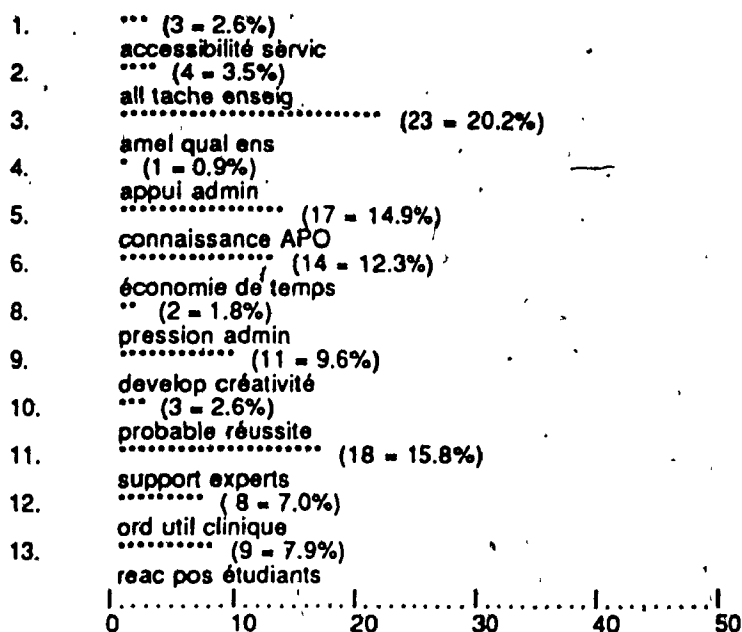
Facteurs positifs: 1er facteur positif



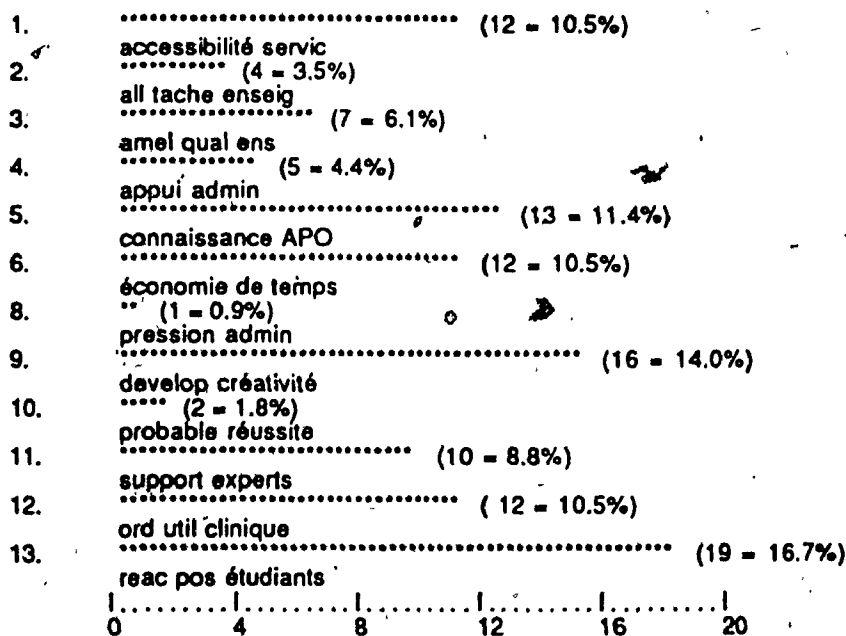
Facteurs positifs: 2ème facteur positif



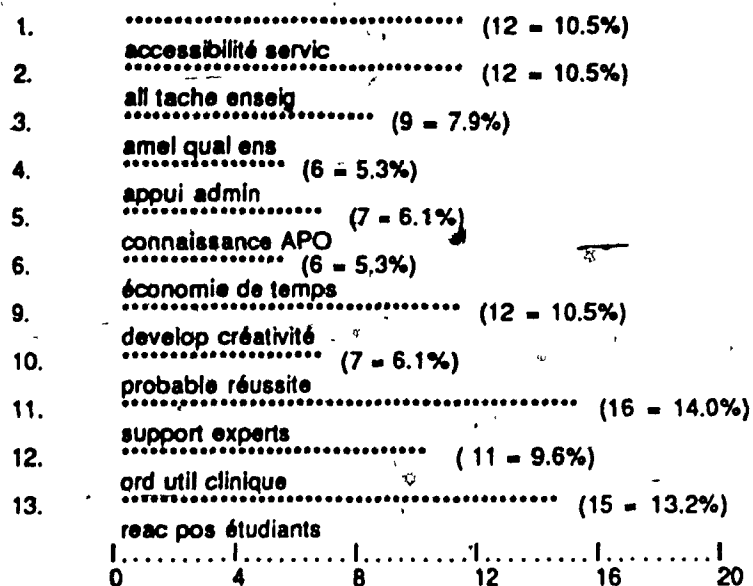
Facteurs positifs: 3ème facteur positif



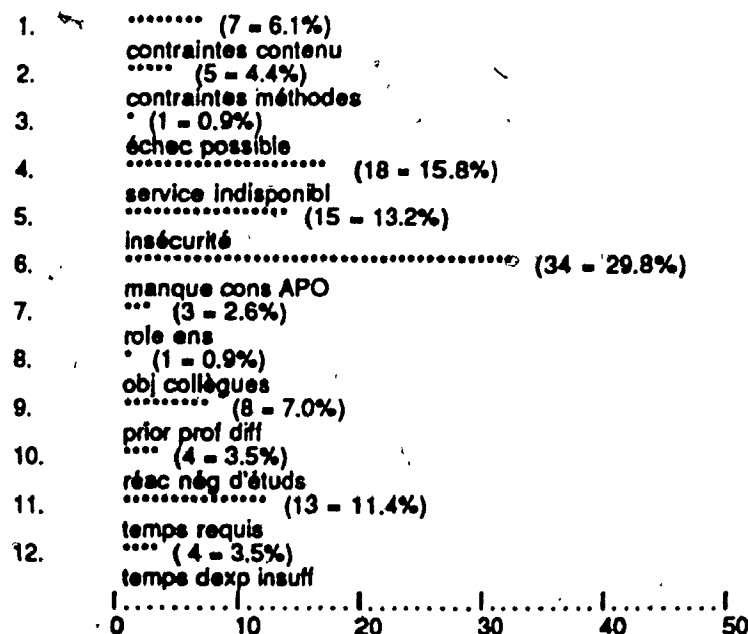
Facteurs positifs: 4ème facteur positif

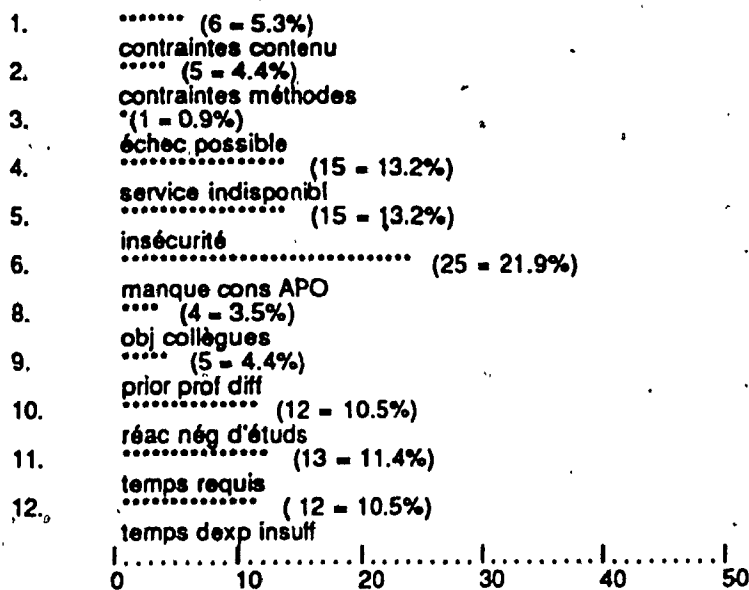
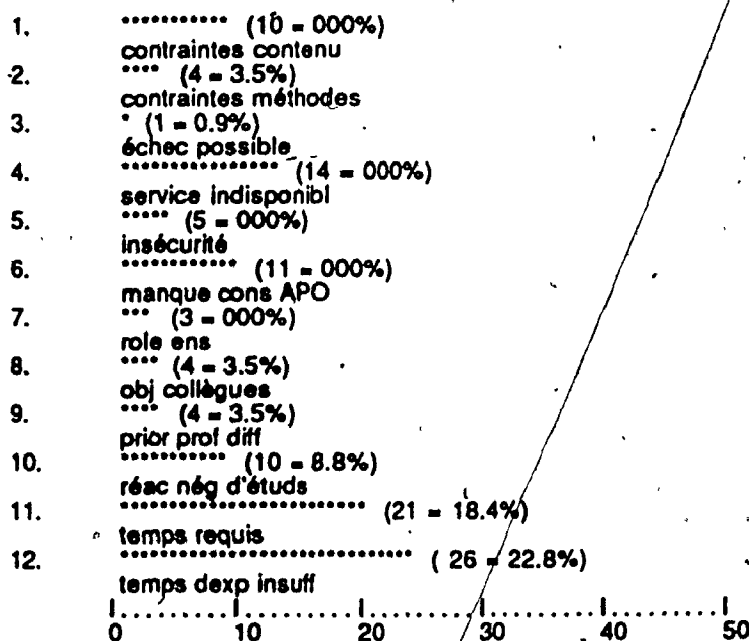


Facteurs positifs: 5ème facteur positif

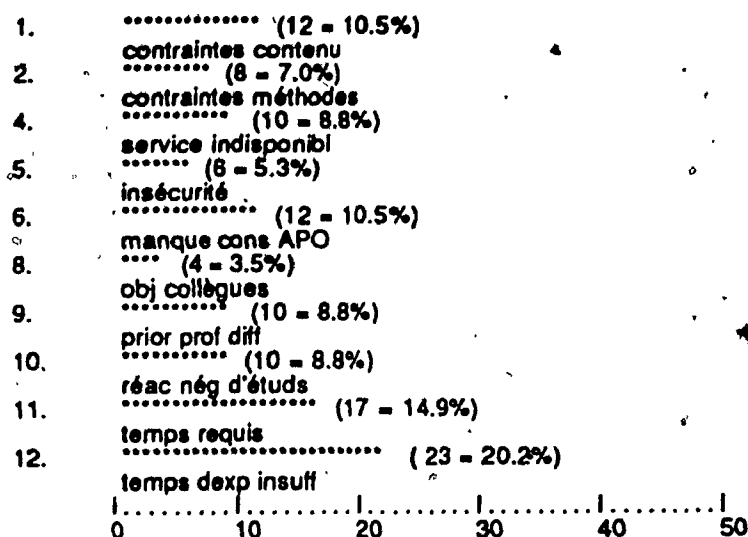


Facteurs nuisibles: 1er facteur nuisible

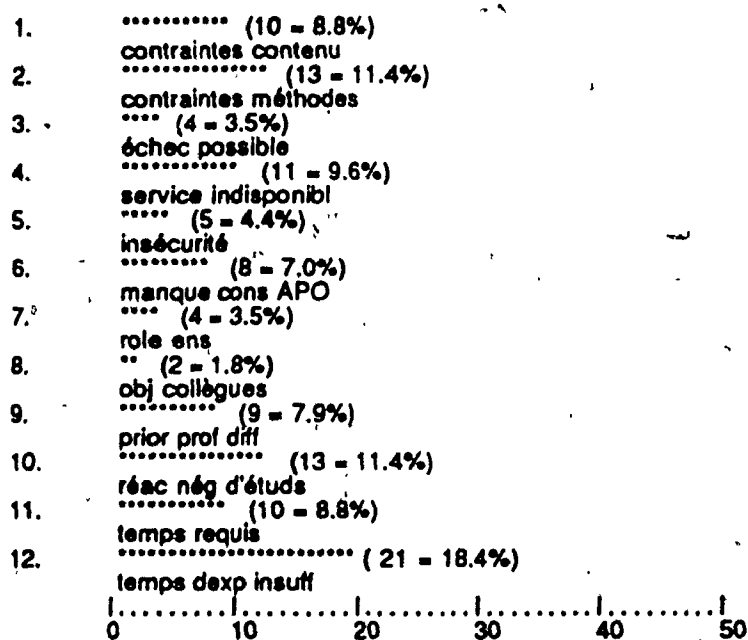


Facteurs nuisibles: 2^{ème} facteur nuisibleFacteurs nuisibles: 3^{ème} facteur nuisible

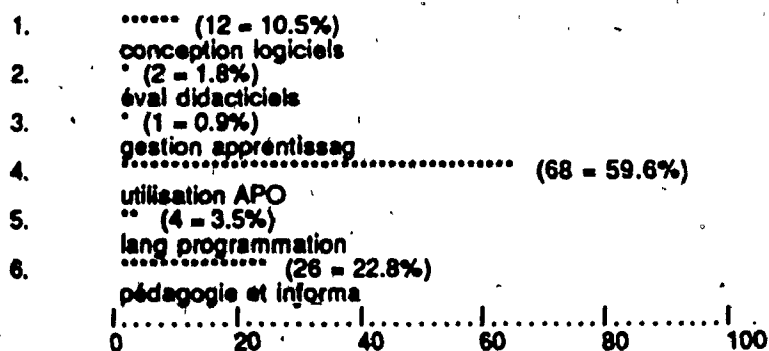
Facteurs nuisibles: 4ème facteur nuisible



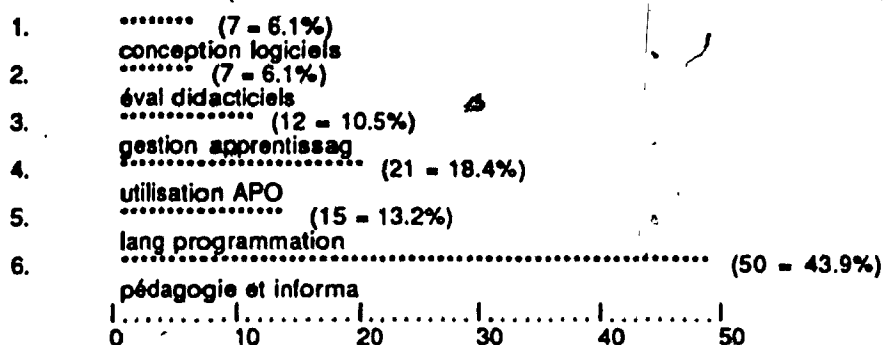
Facteurs nuisibles: 5ème facteur nuisible



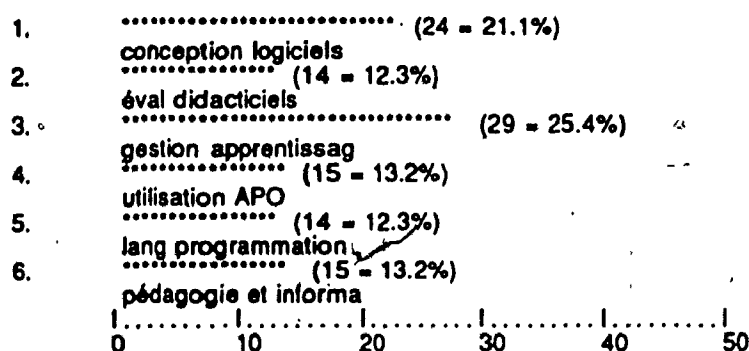
Sujets de formation: le 1er sujet



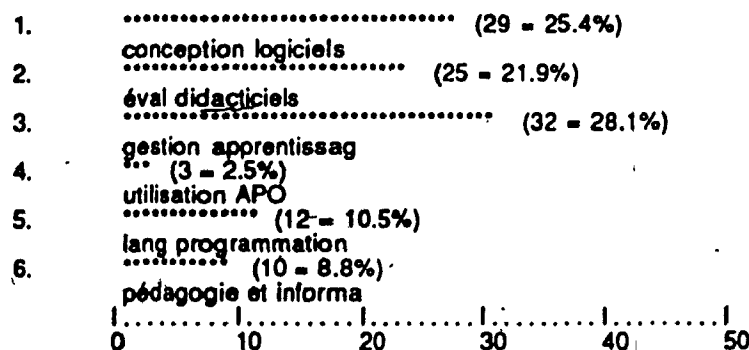
Sujets de formation: le 2ème sujet



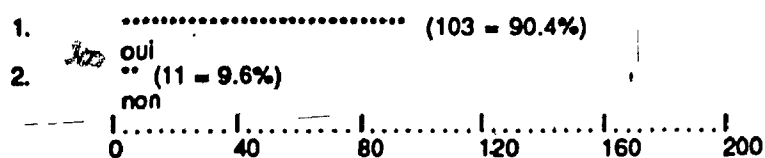
Sujets de formation: le 3ème sujet



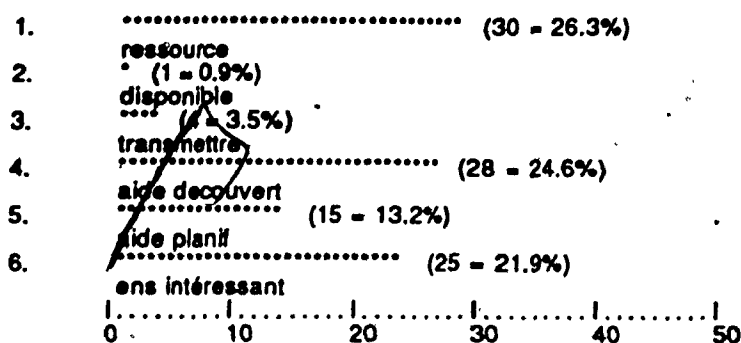
Sujets de formation: le 4ème sujet.



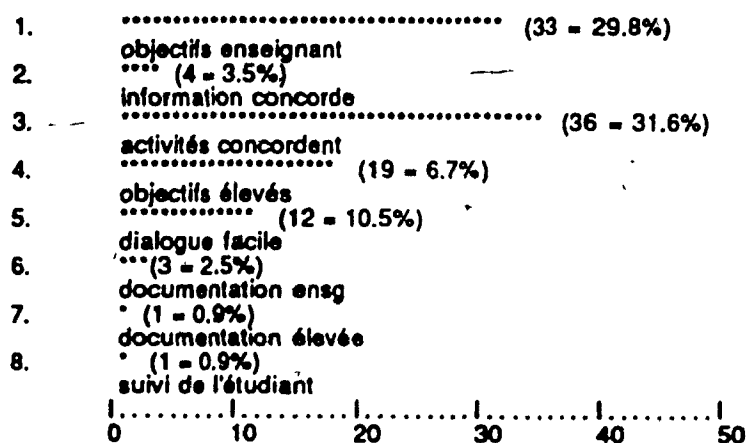
Favorables aux APO



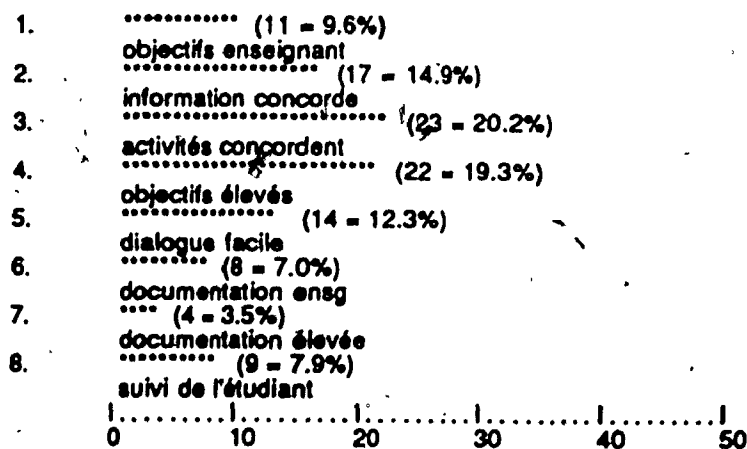
Impact APO enseignement



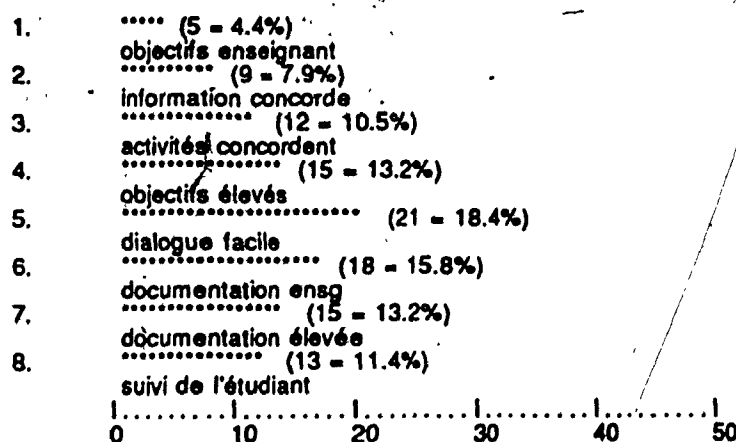
Qualité didacticiel: 1ère qualité didacticiel



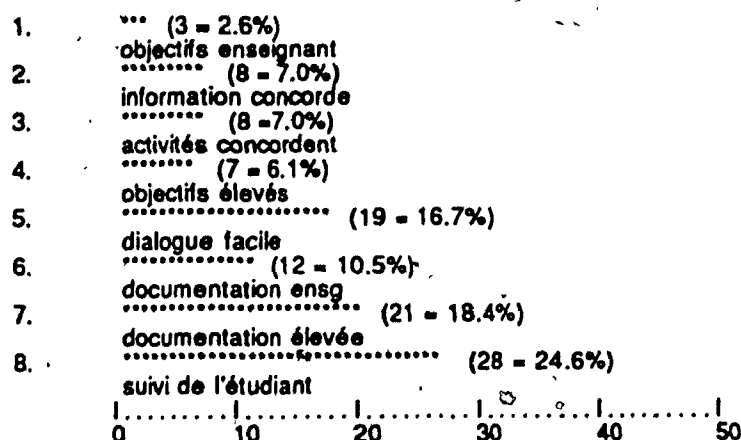
Qualité didacticiel: 2ème qualité didacticiel



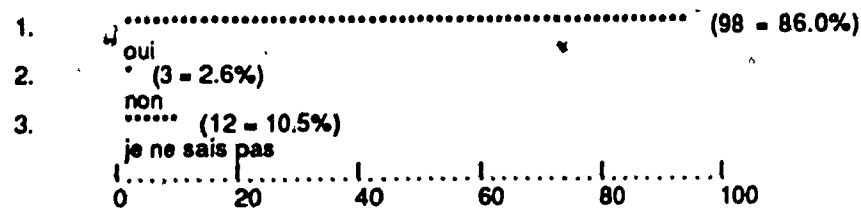
Qualité didacticiel: 3ème qualité didacticiel



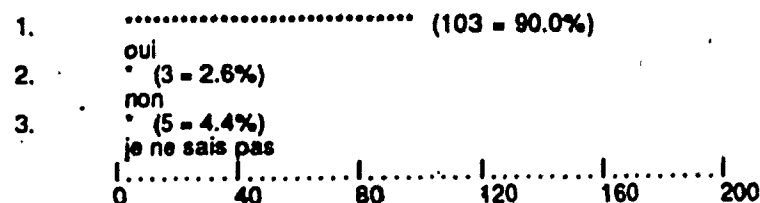
Qualité didacticiel: 4ème qualité didacticiel



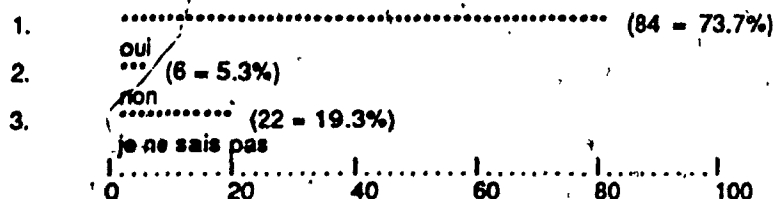
Nécessité implication de création



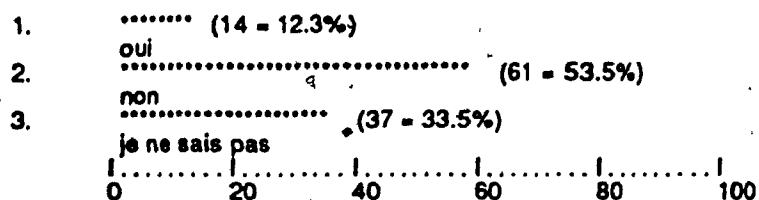
Rôle création contenu



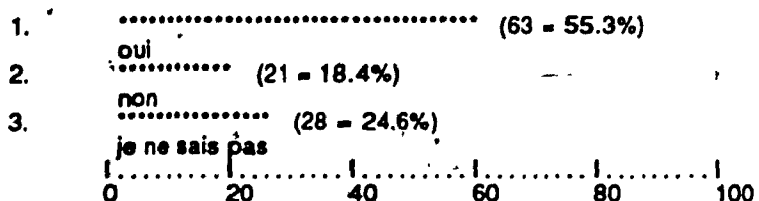
Rôle conception pédagogique



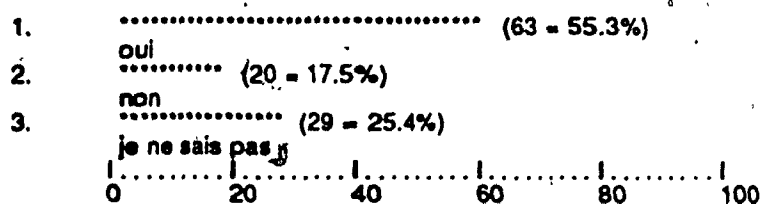
Rôle conception inform



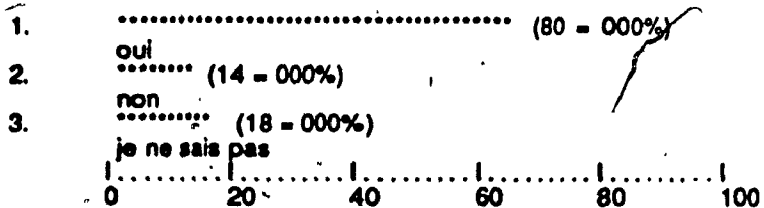
Support disponible: informaticien dispon



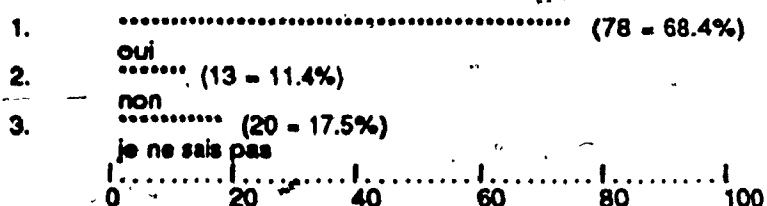
Support disponible: inspéc moyens enseig



Support disponible: conseiller pédagogique



Support disponible: laboratoire APO



Participation création didacticiel

